



EESTI MAAÜLIKOO
Metsandus- ja maaehitusinstituut

Sirgit Zoober

**KINNISVARATURU NÕULDUS- JA PAKKUMISPOOLSETE
TEGURITE ANALÜÜS KUI TÖÖRIIST HINNAMULLI
TUVASTAMISEKS EESTI KORTEROMANDITE NÄITEL**

ANALYSIS OF REAL ESTATE MARKET'S DEMAND AND
SUPPLY SIDE FACTORS AS A TOOL FOR IDENTIFYING
REAL ESTATE BUBBLES ON THE EXAMPLE OF ESTONIAN
APARTMENTS

Bakalaureusetöö
Geodeesia, maakorraldus ja kinnisvara planeerimine

Juhendaja: lektor Kaarel Sahk, *MSc*

Tartu 2017

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51024		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Autor: Sirgit Zoober		Õppekava: Geodeesia, maakorraldus ja kinnisvara planeerimine	
Pealkiri: Kinnisvaraturu nõuldus- ja pakkumispoolsete tegurite analüüs kui tööriist hinnamulli tuvastamiseks Eesti korteromandite näitel			
Lehekülgi: 57	Jooniseid: 21	Tabeleid: 0	Lisasid: 1
Osakond: Geomaatika Uurimisvaldkond: Kinnisvara hindamine Juhendaja: lektor Kaarel Sahk, <i>MSc</i> Kaitsmiskoht ja aasta: Tartu 2017			
<p>Eesti korteromandite hinnad on 2016. aasta lõpu seisuga saavutanud sama taseme, mida viimati nähti eelmise kinnisvara hinnamulli lõpus 2007. aastal. Viimase hinnamulli lõhkemine põhjustas Eesti elanikele ning ettevõtetele suurt majandusliku kahju, millest taastumine võttis aastaid aega. Käesoleva bakalaureuse töö eesmärk on selgitada, kas 2016. aasta lõpu seisuga on Eesti korteromandite turul näha hinnamullile viitavaid märke. Eesmärgi saavutamiseks analüüsitakse erinevaid varasemas kirjanduses kasutatud nõudlus- ja pakkumispoolseid tegureid ning Eesti korteromandite mediaanhinda graafiliselt. Andmed pärinevad põhiliselt Maa-Ametist, Eesti Statistika andmebaasist ning Eesti Pangast.</p> <p>Analüüsi tulemusena jõeldati, et kuigi korteromandite mediaanhinnad on 2016. aasta seisuga saavutanud eelmise hinnamulli lõpuga sama taseme, ei ole näha selgeid hinnamullile viitavaid märke. Nõudluspoolsetest teguritest toetavad hindade kasvu elanike reaalpalga kasv, madalad töötuse ja intressimäärad ning viimaste aastate positiivne SKT kasvumäär. Pakkumispoolsetest teguritest toetavad senist hindade kasvu suurenenud ehitushinnaindeks ning samuti on näha märke, et ehitussektor ja kinnisvaraarendajad on reageerinud korteromandite suurenevale nõudlusele. Lisaks on näha korteromandite suurenevat pakkumist lähiaastatel. Kortерomandite tehingute arv olnud oluliselt väiksem võrreldes eelmise hinnamulli aegse tasemega, mis viitab eufooria puudumisele ning taskukohasuse indeks on olnud madal ja stabiilne.</p> <p>Käesoleva töö tulemusi saab kasutada erinevate kinnisvarainvesteeringute või ostu- ja müügiotsuste tegemisel.</p>			
Märksõnad: hinnamull, kinnisvaratsüklid, Eesti korteromandid, kinnisvaraturg			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51024		Abstract of Bachelor's Thesis	
Author: Sirgit Zoober		Speciality: Geodesy, Land Management and Real Estate Planning	
Title: Analysis of real estate market's demand and supply side factors as a tool for identifying real estate bubbles on the example of Estonian apartments			
Pages: 57	Figures: 21	Tables: 0	Appendixes: 1
Department: Geomatics Field of research: Real Estate Appraisal Supervisor: lector Kaarel Sahk, <i>MSc</i> Place and date: Tartu 2017			
<p>Estonian apartment prices as of year end 2016 have reached the same level as were last seen during the peak of last real estate bubble during 2007. When the last bubble burst, it had a severe conomic impact on Estonian people and companies that took several years to recover from. The aim of this thesis is to clarify if any signs can be seen on the Estonian apartment market which would suggest a real estate bubble as of year end 2016. To achieve this aim, various demand and supply side factors, that have been used in literature, and Estonian apartment median prices are analyzed graphically. The data for analysis originates mainly from Estonian Land Board, Statistics Estonia and Bank of Estonia.</p> <p>It was found that even though Estonian apartment prices as of year end 2016 have reached the same level as last seen during the peak of the previous real estate bubble, there are no clear signs which would indicate the existence of bubble so far. Real wage growth, low unemployment and interest rates and steady GDP growth rate from the demand side factors support the apartment price growth. From the supply side factors, higher construction costs support the apartment price growth and it can be seen that the construction and development sectors have reacted to the increase in demand. Moreover, increasing supply of new apartments can be seen in the coming years. In addition, the number of apartment transactions has been considerably lower compared to last bubble, which suggests a lack of euphoria in the market and the affordability index has been low and stable.</p> <p>The results from this thesis can be used in making different real estate investment, purchase or sale decision.</p>			
Keywords: real estate bubble, real estate cycles, Estonian apartments, real estate market			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. KINNISVARA HINNAMULLID JA NEID MÕJUTAVAD TEGURID	7
1.1. Kinnisvaratsüklid ja hinnamullid.....	7
1.2. Kinnisvara nõudlust ja pakkumist mõjutavad tegurid	19
2. EESTI KORTEROMANDITE MEDIAANHINNA ANALÜÜS 2016. AASTA SEISUGA	26
2.1. Metoodika	26
2.2. Eesti korteromandite hinna ja tehingumahu trendid	27
2.3. Nõudluspoolsed tegurid	30
2.4. Pakkumispoolsed tegurid.....	36
2.5. Hinnamulli ohule viitavad tegurid	40
2.6. Järeldused	43
KOKKUVÕTE	45
KASUTATUD KIRJANDUS.....	47
SUMMARY.....	52
LISAD	55
Lisa 1. Uurigutes kasutatud tegurid ja nende seosesuund kinnisvara hindadega	56

SISSEJUHATUS

Eesti korterite hinnad on 2016. aasta lõpu seisuga saavutanud sama taseme, mida viimati nähti eelmise kinnisvara hinnamulli lõpus 2007. aastal. Viimase kinnisvara hinnamulli lõhkemine põhjustas Eesti elanikele ning ettevõtetele suurt majandusliku kahju ning avaldas laastavat mõju, millest taastumine võttis aastaid aega. Hinnamulli lõhkemise tagajärjel langes majanduse aktiivsus, suurenes tööpuudus, paljud inimesed sattusid makseraskustesse ning jäid oma eluasemest ilma, paljud ehituse ja kinnisvaraga otseselt ning kaudselt seotud ettevõtted sattusid raskustesse ning pankrotistusid. Lisaks muutus laenu saamine inimeste ja ettevõtete jaoks keerukamaks, sest hinnamulli lõhkemise tõttu langesid kinnisvaratagatiste turuväärtused. Eelnev tekitab õigustatud küsimuse, kas Eesti korterite hinnad, mis on samal tasemel kui eelmise hinnamulli lõpus, on põhjendatud või on tegemist uue hinnamulliga.

Kinnisvara-alases kirjanduses on kinnisvaraturu tsükleid ning hinnamullide tekkimist mitmekülgelt ning laialdaselt uuritud. Kuigi tsüklite ja hinnamullide tekkemehhanismide kirjeldamiseks on loodud mitmeid erinevaid teoreetilisi käsitusi, oldakse kirjanduses üldiselt üksmeelel, et kinnisvaraturu tsükleid põhjustavad erinevad nõudlus- ja pakkumispoolsed tegurid ning tsüklid on ajas korduvad. Samuti oldakse kirjanduses nõus, et kinnisvara hinnamull on olukord, kus kinnisvara hinnad ei ole enam fundamentaalselt põhjendatud. Seega on võimalik erinevate meetoditega hinnata, kas nõudlus- ja pakkumispoolsete tegurite tasemed ning trendid soodustavad või põhjendavad sellist kinnisvara hinda.

Käesoleva bakalaureuse töö eesmärk on selgitada, kas 2016. aasta lõpu seisuga on Eesti korteromandite turul näha hinnamullile viitavaid märke. Eesmärgi saavutamiseks püstitatakse järgnevad uurimisülesanded:

1. anda ülevaade kinnisvara nõudlust ja pakkumist mõjutavatest mõjuritest;
2. selgitada kinnisvaraturu tsüklite ning hinnamulli olemust ja tekkemehhanisme;
3. varasemate uuringute põhjal selgitada, millised nõudlus- ja pakkumispoolsed tegurid on olnud olulised kinnisvara hinna kirjeldamisel;
4. analüüsida Eesti korteromandite nõudlus- ja pakkumispoolseid tegureid;
5. teha analüüsi tulemuste põhjal järeldused.

Analüüsi läbiviimiseks uuritakse erinevaid nõudlus- ja pakkumispoolseid tegureid (nagu reaalpalka kasv, töötuse määr, SKT kasvumäär, ehitushinnaindeks, kasutusloa saanud eluruumide arv jt) graafiliselt. Varasemale kirjandusele tuginedes analüüsitakse, kas nende tegurite tasemed ning trendid toetavad korteromandite pinnaühiku mediaanhinna tõusu või on neis märgata ebakõla, mis viitab hinnamulli olemasolule. Andmed analüüsi läbiviimiseks on põhiliselt võetud Maa-ameti tehingute andmebaasist, Eesti Statistikaameti andmebaasist ning Eesti Pangast.

Käesolev bakalaureuse töö koosneb kahest peatükist. Esimene peatükk koosneb kahest osast, milles esimeses osas käsitletakse kinnisvara nõudlust ja pakkumist ning nende mõjureid, kinnisvaratsükleid ning selle erinevaid faase ning hinnamullide olemust. Esimese peatüki teises osas selgitatakse, milliste meetoditega on võimalik kinnisvara hinnamulli olemasolu tuvastada ning millised nõudlus- ja pakkumispoolsed tegurid on olnud varasemas kirjanduses kinnisvara hinna kirjeldamisel olulised.

Teine peatükk koosneb kuuest osast, millest esimeses tutvustatakse analüüsi metoodikat. Teises osas analüüsitakse Eesti korteromandite hinna ja tehingumahu trende. Kolmandas osas analüüsitakse Eesti korteromandite nõudluspoolsed tegureid ning neljandas osas pakkumispoolsed tegureid. Viiendas osas analüüsitakse erinevaid muid hinnamulli ohule viitavaid tegureid ja kuuendas osas tehakse eelneva põhjal järeldused, kas Eesti korteromandite turul on näha hinnamulli märke.

1. KINNISVARA HINNAMULLID JA NEID MÕJUTAVAD TEGURID

1.1. Kinnisvaratsüklid ja hinnamullid

Käesolevas peatükis tuuakse välja, millised majanduslikud komponendid annavad kinnisvarale väärtuse, kuidas need komponendid on seotud nõudluse ja pakkumisega ning millised mõjurid nõudlust ja pakkumist mõjutavad. Nende mõjurite mõistmine on oluline, sest kinnisvara hind kujuneb nõudluse ja pakkumise tasakaalupunktis. Kinnisvara hind turul on pidevalt muutuv ehk kinnisvaraturg on tsükliline. Seetõttu selgitatakse ka kinnisvaraturu tsüklite olemust ning mudeleid, mis annavad ülevaate, kuidas kinnisvara hind läbi erinevate nõudluse ja pakkumise mehhanismide kujuneb. Teatud juhtudel võivad kinnisvara hinnad kasvada oluliselt kiiremini, kui see oleks nõudlust või pakkumist mõjutavate tegurite poolt põhjendatud ehk kinnisvaraturul võib esineda hinnamulle.

Väärtus kui majanduslik kontseptsioon ei tulene kaubast, varast või teenusest endast, vaid see kujuneb indiviidide peades, kes kokku moodustavad turu. Väärtus kujuneb erinevate komponentide koostoimel, kusjuures kõik komponendid on omavahel seotud. Väärtust mõjutavate komponentide muutudes muutub ka väärtus. Tüüpiliselt annavad kaubale, varale või teenusele väärtuse järgnevad neli omavahel seotud majanduslikku komponenti:

1. **Iha.** Iha on ostja ootus tootele, et see rahuldaks inimese põhilisi vajadusi või rahuldaks individuaalseid soove, mis ületavad eluks hädavajalikke vajadusi. Eluaseme kontekstis saab põhilise vajaduse all mõista vajadust peavarju järele ning individuaalse soovi all iha elada teatud tüüpi, omadustega või asukohaga eluasemes.
2. **Ostujõud.** Ostujõud on indiviidi või grupi võime osaleda turul ning hankida tooteid või teenuseid raha või samaväärse eest. Tarbijal võib olla iha toote vastu, kuid toode ei oma tarbija jaoks väärtust, kui ta ostujõud ei võimalda seda hankida.
3. **Kasulikkus.** Kasulikkus on toote võime rahuldada inimese vajadusi, soove või ihasid. Igal kinnisvaraobjekt peab olema kasulik kas omanikule, investorile või üürnikule. Eluase rahuldavad inimese vajadust peavarju järele ning kommerts-kinnisvara toodab sissetulekut. Kasulikkust omanikule saab mõõta kinnisvara eest makstud hinnaga ning kasulikkust üürnikule saab mõõta üüriga. Kasulikkuse mõju

väärtusele sõltub kinnisvara omadustest nagu suurus, kujundus, asukoht jt. Kinnisvara kasulikkus omanikule sõltub ka seadusandlusest, mis võib piirata omanike õiguseid saada hüvesid oma varast ning see võib avaldada mõju ka kinnisvara väärtusele.

4. **Vähesus.** Vähesus on praegune või oodatav toote pakkumine võrrelduna selle nõudlusega. Kui nõudlus on konstantne, siis toote vähesus muudab selle väärtuslikumaks. Toode ei saa omada väärtust ilma vähesuse ja kasulikkuseta. Näiteks maad on palju, kuid kasulikku ja ihaldusväärset maad on oluliselt vähem, mistõttu on viimane väärtuslikum (Carr *et al.* 2003: 50-51; The Appraisal of... 2001: 28-29).

Eelnevalt nimetatud neli väärtuse tegurit ja nende vahelised keerukad seosed peegelduvad kinnisvara nõudluses ja pakkumises. Kinnisvara nõudluse tekitab selle kasulikkus ja seda mõjutab kinnisvara vähesus. Nõudlust mõjutab oluliselt iha selle vastu ning tegurid, mis loovad iha. Inimeste iha võib olla piiramatu, mistõttu nõudlust piirab ostujõud ehk ei ole võimalik osta asju, mida ostujõud ei võimalda. Nõudusepoolseteks komponentideks peetakse üldiselt iha ning ostujõudu. Kinnisvara pakkumist mõjutab selle kasulikkus ja seda piirab vähesus. Kinnisvara vähesust mõjutab iha selle vastu, kuid seda piirab ostujõud. Pakkumisepoolseteks teguriteks peetakse kasulikkust ja vähesust. (The Appraisal of... 2001: 30)

Kinnisvaraturul kujuneb hind nõudluse ja pakkumise tulemusena (Fraser 1986: 354; Wheaton, Torto 1988: 432). Majandusteooria kohaselt on kinnisvarahind samasuunalises sõltuvuses nõudlusest ning vastassuunalises sõltuvuses pakkumisest. See tähendab, kui kinnisvara nõudlus suureneb ja/või pakkumine väheneb, siis kinnisvarahind üldiselt suureneb. Kinnisvara pakkumine on müügiks või üürimiseks oleva kindlat tüüpi kinnisvara hulk kindlal turul ja kindlal ajaperioodil erinevate hindade juures (The Appraisal of... 2001: 34). Mida kõrgem on kinnisvara hind, seda suurem hulgal seda müügiks või üürimiseks pakutakse ja vastupidi. Tüüpiliselt järgneb pakkumise suurenemine nõudluse suurenemisele (*Ibid.*; Fraser 1986: 355). Kindlat tüüpi kinnisvara hinna tõusmine annab arendajatele stiimuli sellist kinnisvara juurde ehitada või ehitada seda kohtades või viisidel, mis madalamate hindade juures oli majanduslikult ebamõistlik. Kinnisvara pakkumist võib mõjutada asendusefekt ehk kui turul on saadaval mitu sarnase funktsionaalsusega või tarbija jaoks sarnase kasulikkusega kinnisvara, siis valitakse kõige odavama hinnaga variant.

Nõudlus on kinnisvara kontekstis iha ja võimekust osta või üürida teatud hulgal kindlat tüüpi kinnisvara kindlal turul kindlal ajaperioodil erinevate hindade juures (The Appraisal of...

2001: 37). Mida madalam on kinnisvara hind, seda suurem on nõudlus selle vastu. Kinnisvara nõudlus sõltub leibkonna sissetulekutest, kodulaenu kättesaadavusest ning eelistustest (Warnock, Warnock 2007: 5).

Kinnisvara nõudlust ja pakkumist ning seetõttu ka hinda mõjutavad välised mõjurid, mida saab jaotada järgnevalt (The Appraisal of... 2001: 44-46):

1. **Majanduslikud mõjurid** avaldab mõju rahvastiku ostujõule, mistõttu see piirab nende võimekust osta kinnisvara. Sellised mõjurid on näiteks tööhõive, sissetulekud, SKP kasvutempo, inflatsioon, eluasemelaenu kättesaadavus ning intressid. Need on põhiliselt nõudluspoolsed mõjurid. Pakkumispoolsed majanduslikud mõjurid on põhiliselt seotud ehitusega ning kinnisvara hulgaga ning nendeks on vakantsuse määr, uusarenduste hulk, ehitusloa saanud uusarenduste hulk, olemasoleva kinnisvara rendi ja hindade trendid ja ehituskulud.
2. **Poliitilised mõjurid** avaldavad mõju nii nõudlusele kui pakkumisele läbi seaduste, määruste, regulatsioonide ning poliitika. Poliitilised otsused kujundavad näiteks sotsiaal-, maksu-, keskkonna-, regionaalarengu-, rahandus-, eelarve- ja majanduspoliitikat. Seadused, regulatsioonid ja muud õigusaktid avaldavad mõju tsoneerimisele, ehitusele, maakasutusele, võlaõigussuhetele, omandisuhetele ja muudele valdkondadele, mis võivad ehitust või teatud tüüpi ehitamist piirata või soodustada.
3. **Sotsiaalsed mõjurid** mõjutavad kinnisvara nõudlust läbi demograafia. Siia kuuluvad mõjurid nagu rahvastiku sotsiaalne ja professionaalne struktuur, iive, urbaniseerumise aste, sisse- ja väljaränne, rahvastiku vanuseline struktuur, eelistused, abielude ja lahutuste arv, leibkondade struktuur, urbaniseerumise struktuur jt.
4. **Keskkonna mõjurid** jagunevad kaheks ehk looduslikud ja tehnilised mõjurid. Looduslike mõjurite alla kuuluvad kliima, topoloogia, mullastik, jõed, järved, vee- kogud, mäed jt. Tehislike mõjurite alla kuulub põhiliselt infrastruktuur. Need mõjurid on tühiliselt seotud asukohaga ja võivad olla nõudlusele ja pakkumisele soodsad, kui tegemist on näiteks hea kliima ning looduskauni asukohaga, mida ümbritseb hea infrastruktuur, või ka piiravad.

Eelnevalt nimetatud tegurid on nii omavahel kui ka kinnisvara nõudluse ja pakkumisega tihedalt seotud ning samuti on need tegurid ajas pidevalt muutuvad. Kui kinnisvara hind kujuneb turul nõudluse ja pakkumise tasakaalupunktis ning nõudlus ja pakkumine on ajas pidevalt muutuvad, siis on ka hind ajas muutuv (Fraser 1986: 359). Sellist perioodilist

kinnisvara hinna võnkumist turu pikaajalise tasakaalupunkti ümber kutsutakse kinnisvaraturu tsükliteks, mida tüüpiliselt põhjustavad erinevad nõuduspoolsed šokid (Wheaton 1999: 218; Wernecke *et al.* 2004: 173). Osade kasutusotstarvetega kinnisvarade (näiteks elu- ning tööstuspinna) tsüklid on ajalooliselt näidanud suuremat korrelatsiooni majandustsüklitega kui teiste kasutusotstarvetega (näiteks büroo- ja kaubanduspinnad) kinnisvarad (Ferrara, Koopman 2010: 27; Wheaton 1999: 212, 228). Wheaton (1999: 227-228) simuleeris erinevate mõjurite poolt põhjustatud šokkide mõju kinnisvara hinnale, mille tulemusena leidis, et sõltuvalt arenduse ja ehituse viiteajast ning nõudluse ja pakkumise elastusest võivad erinevate kasutusotstarvetega kinnisvarade hinnad näidata erinevat tsüklilist käitumist. Kirjanduses on leitud, et kuigi majandustsüklid võivad naaber- ja lähiriikides olla tugevalt seotud ning sünkroonis, siis kinnisvaratsüklid ei pruugi riikideüleselt sarnaselt käituda (Ferrara, Koopman 2010: 27). Kinnisvaratsüklite erinev käitumine võib olla tingitud asjaolust, et majanduslikud mõjurid moodustavad ainult ühe osa kõikidest mõjuritest, mis võivad kinnisvara hinda mõjutada, kuid sotsiaalsed, keskkonna ja poliitilised mõjurid võivad riigiti tugevalt erineda.

Erialakirjanduses tuuakse välja kaks järgnevat teoreetilist raamistiku kinnisvaraturu tsüklite kirjeldamiseks:

1. Kinnisvaraturu tsüklid on seotud majandustsüklitega.
2. Pinna- ja varaturg on omavahel seotud ning nende vahelistest koosmõjudest tekivad kinnisvaraturu tsüklid (Pyhrr *et al.* 2003: 2-3; Wernecke *et al.* 2004: 173-174).

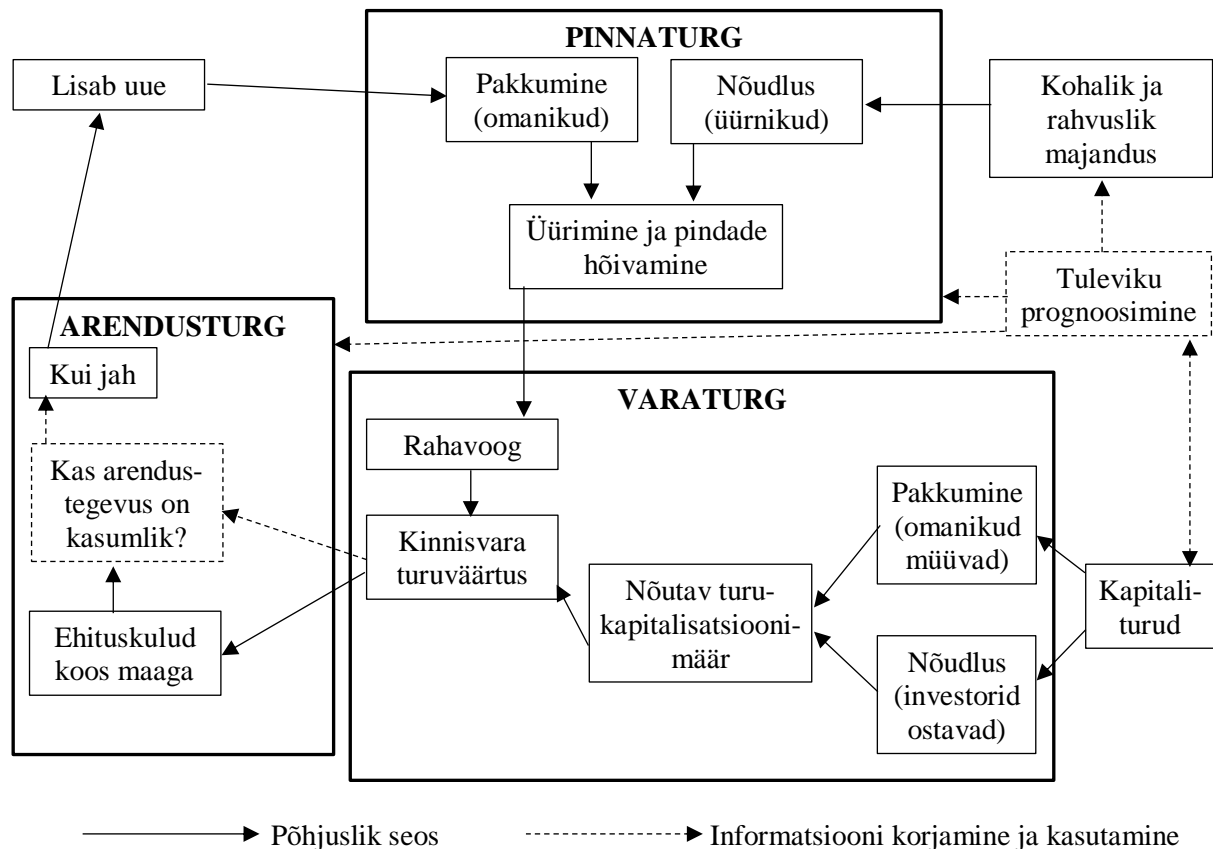
Esimene teoreetiline raamistik keskendub kinnisvaraturu tsüklite ning majandustsüklite vahetele seostele. Wernecke *et al.* (2004: 179-180) saatsid erinevatele Saksamaa kinnisvaraga tegelevatele ettevõtetele küsimustiku, milles küsiti muuhulgas, mis on kinnisvaraturu tsüklite põhiline põhjus. Ülekaalukalt kõige olulisem põhjus vastanute arvates oli majandustsüklid. Kirjanduses on läbi viidud mitmeid uuringuid, milles on leitud seoseid kinnisvara hindade ning erinevate makroökonomiliste näitaja vahel nagu SKP kasv, inflatsioon, intressimäärad, investeeringud jt (Ahearne *et al.* 2005: 2-3; Alvarez *et al.* 2010: 22; Ferrera, Koopman 2010: 4-5; Goodhart, Hoffman 2008: 6). Majandustsüklite ja kinnisvaraturu tsüklite teoreetilise raamistiku puhul uuritakse sageli, kuidas makromajanduslikud näitajad selgitavad kinnisvara hindade tekkimist ja liikumist ning kuidas erinevaid näitajad omavahel seotud on (Pyhrr *et al.* 1999: 12-17).

Teine teoreetiline raamistik eristab pinna- ja varaturgu ning kinnisvaraturu tsüklid kujunevad nendevahelistest seostest. Kõige tuntum on Fisheri 1992. aasta ning DiPasquale ja Wheatoni 1992. aasta uuringute põhjal loodud FDW mudel, mille kohaselt jaguneb kinnisvaraturg kaheks: pinna- ja varaturgmis on läbi erinevate mehhanismide omavahel seotud. Pinnaturul kaubeldakse kinnisvara kasutusõigusega. Nõudluse poolel on majapidamised või ettevõtted, kes soovivad pinda kasutada elamiseks või tootmiseks. Pakkumise poolel on kinnisvara omanikud, kes üürivad kinnisvara välja. Kinnisvara kasutusõiguse hinnaks on üürihind ning selle suurus sõltub nõudlusest (majapidamiste sissetulekud, tööhõive, majandusaktiivsus ja majandusstruktuur, mis võivad mõjutada ettevõtete nõudlust pinna järele) ja pakkumisest (saada olevad vabad pinnad). Lühiajaliselt on pinnaturul pakkumine fikseeritud, sest uue kinnisvara ehitamine võtab aega. (DiPasquale, Wheaton 1992: 181, 185-187; Fisher 1992: 163, 166; Geltner *et al.* 2007: 3-7)

Varaturul, mis on osa kapitaliturust, kauplevad investorid kinnisvara omandiõigusega. Kapitaliturul konkureerib kinnisvarainvesteeringu kapitalisatsioonimäär teiste investeeringute tulumääradega. Kapitalisatsioonimäär näitab seost kinnisvara hinna ning sellelt saadava tulu (pinnaturult saadava üürihind) vahel ning on oma olemuselt sarnane tulumäärale. Teiste võimalike investeeringute tulumääradest suurem kinnisvarainvesteeringu kapitalisatsioonimäär suurendab investorite nõudlust kinnisvara ostmise vastu. Ühenduslülid pinna- ja varaturu vahel on arendustrug. Varaturu investorid finantseerivad arendusturгу, kes ehitavad saadud raha eest uusi pindu pinnaturule. Investorid saavad seeläbi kinnisvara omanikuks ning arendusturg saab kasumit kinnisvara turuväärtuse ning ehitusmaksumuse erinevusest. Pakkumisest suurem nõudlus pinnaturul suurendab üürihinda pinnaturul, mille tulemusena suureneb varaturul kapitalisatsioonimäär mis suurendab investorite nõudlust sellise pinna omamise vastu. Senikaua, kuni kinnisvara väärtus on suurem selle ehitamise maksumusest, finantseerivad varaturu investorid kinnisvaraarendajaid uut pinda ehitama. Pinnaturule lisanduv uus pind suurendab pakkumist, mis vähendab üürihinda, kuni kogu kinnisvarasüsteem leiab tasakaalupunkti. Seega kinnisvara hind kujuneb varaturul ning nõudlus pinnaturul suurendab üürihinda, mis läbi vara- ja arendusturu suurendab pakkumist pinnaturul. (DiPasquale, Wheaton 1992: 185-187; Fisher 1992: 164-168; Geltner *et al.* 2007: 11, 14, 21-22) Kokkuvõtlik skeem FDW mudeli kinnisvarasüsteemist on toodud joonisel 1.1.

FDW mudel on põhiliselt loodud ärikinnisvara või üüripindade tsüklite kirjeldamiseks, kuid seda on võimalik kohandada ka elupindadele, kus pinna omanik on samal ajal ka kasutaja. Sellisel juhul saab kinnisvara omandiõiguse ja kasutusõiguse ostmisest üks kombineeritud

otsus. Majapidamise sissetulek määrab ära, kui suurt summat oldakse võimalised aastast kodulaenumaksetena tasuma. Kapitalituru tingimused määravad, kui kallist korterit või maja on majapidamine võimaline ostma, arvestades tema aastast maksevõimet. Kui intressimäärad on madalad, inflatsioon on kõrge ning laenutingimused on leebed, on majapidamine võimaline ostma kallimat pinda, kuigi nende aastane maksevõime ei pruugi olla muutunud. (DiPasquale, Wheaton 1992: 181-182)

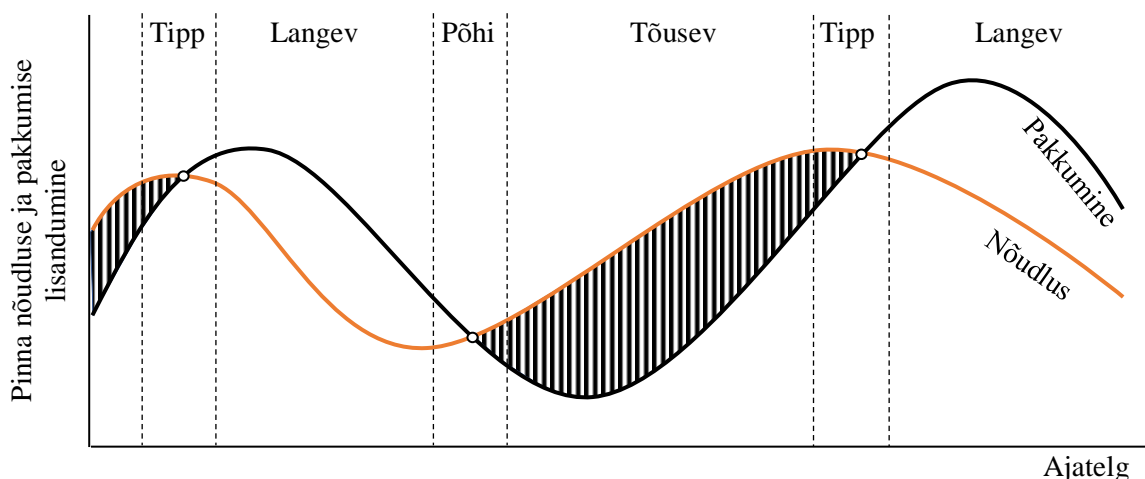


Joonis 1.1. Pinna-, vara- ja arendusturu vahelisi seoseid kirjeldav kinnisvarasüsteem (Geltner *et al.* 2007: 23)

Kinnisvaratsükkel on oma olemusel siinusfunktsioon ehk sellel on tipp ja põhi, periood, faasid, sagedus, amplituud ning murdepunkt (Pyhr *et al.* 1999: 29). Omavahel saab eristada nõudlus- ja pakkumistsükli, mille koostoime tulemusena on võimalik kirjeldada tsükli faase, tippu ning põhja (*Ibid.*: 30). Joonisel 1.2 on toodud nõudlus- ja pakkumistsükkel ning nende tulemusena tekkivad faasid. Pakkumine on toodud musta joonega ning nõudlus oranži joonega. Joonisel 1.2 on vertikaalselt viirutatud perioodid, kus nõudluskõver ületab

pakkumist. Pyhrr *et al.* toovad joonise 1.2 põhjal välja järgnevad kinnisvaraturu tsüklite tunnused:

1. Kasvavas majanduses on ühes kinnisvaratsüklis tipufaas ning tõusufaas ajaliselt pikemad kui langusfaas ning põhjafaas. Keskmiselt tähendab see investorite jaoks, et “häid” aastaid on rohkem kui “halbu” aastaid.
2. Kasvavas majanduses on nõudlus- ja pakkumistsükli pikaajalised trendijooned kasvavad, mis tähendab, et iga uus tipp on kõrgem kui varasem tipp. Langevas majanduses on vastupidi.
3. Pakkumistsüklil on suurem amplituut võrreldes nõudlustersükliga. Seda põhjustab arendajate ning investorite optimism tipufaasi ajal, mistõttu pakkumine muutub nõudlusest suuremaks. Põhjafaasi ajal on pakkumine nõudlusest, mida põhjustab arendajate ning investorite pessimism.
4. Nõudlustersüklil eelneb pakkumistsüklile, sest uute projektide planeerimine ning finantseerimine võtab aega ning seetõttu algab arendustegevus viitajaga peale nõudluse suurenemist. Samuti võtab langusfaasis arendusprojektide peatamine aega.
5. Kinnisvaratsükli üheks parimaks indikaatoriks on vakantsus, mis on kõrge põhjafaasis ning hakkab tõusufaasis langema, saavutades tipufaasis kõige madalama taseme. Vakantsus näitab pinna nõudluse ja pakkumise vahelist seost. (Pyhrr *et al.* 1996: 23-24; 1999: 32).



Joonis 1.2. Kinnisvara nõudluse- ja pakkumise tsüklid ning nende faasid (Pyhrr *et al.* 1996: 16)

Joonisel 1.2 kujutatud kinnisvaraturu tsükli faasid on selgitatavad FDW mudeliga, mille kohaselt kaasneb pinnanõudluse suurenemisega üürihinna suurenemine, mis suurendab

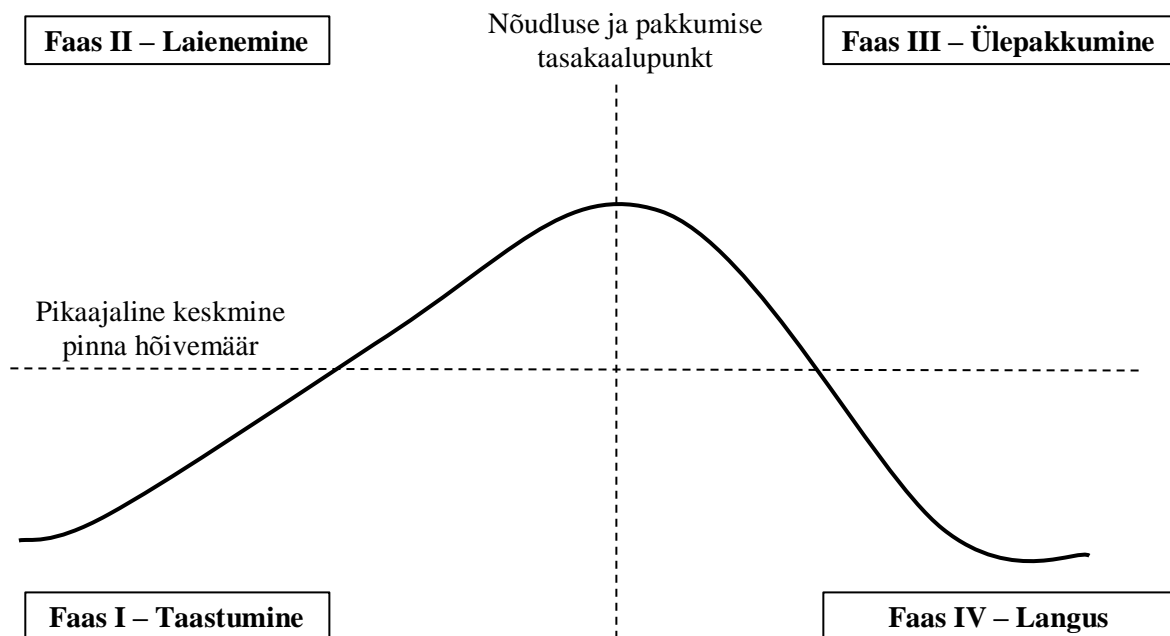
varaturul kapitalisatsioonimäära ning muudab kinnisvarainvesteeringu investorite jaoks atraktiivseks. Investorid finantseerivad kinnisvaraarendajaid, kes ehitavad uusi pindu juurde, kuid see võtab aega, mistõttu suureneb pakkumine viitajaga. Tipufaasis on nõudlus ja pakkumine tasakaalus. Viiteaja tõttu suureneb pakkumine veelgi, kuid kuna pakkumine ületab nõudlust, siis üürihind hakkab vähenema, mis muudab kinnisvarainvesteeringu vähem atraktiivsemaks. Uusi arendusprojekte hakatakse peatama, mistõttu hakkab ka pakkumine vähenema. Joonisel 1.2 toodud tsüklid on idealiseeritud ning tegelikel kinnisvaraturgudel tekitavad mitmed mõjurid korraga erinevaid tsükleid (Pyhrr *et al.* 1996: 15). Samuti on kinnisvaraturu tsüklid asukohapõhised, sest nõudlus sõltub suuresti konkreetse piirkonna majapidamiste ning ettevõtete pinnavajadusest ning üldiselt ei mõjuta ühte tüüpi kinnisvara nõudlus ning pakkumine teist tüüpi kinnisvarade nõudlust ja pakkumist (Mueller 2006: 4).

Mueller jagab kommertskinnisvara (büroo-, lao- ja tööstushooned, hotellid, kaubanduskeskused jt) tsükli järgneviks nelja faasi:

1. **Taastumise faas** – kinnisvaraturul valitseb veel ülepakkumine eelneva tsükli uute pindade ehitamisest või nõudluse kahanemisest, mida iseloomustab turu kõrge vakantsimäär. Eelmise tsükli ehitus peatub ning üleliigne vaba pind üüritakse tasapisi välja, pinna hõivemäär hakkab tõusma ning üürihind stabiliseerub või hakkab kasvama. Turg saavutab aja möödudes oma pikaajalise keskmise hõivemäära.
2. **Laienemise faas** – nõudlus pinna vastu kasvab ning hõivemäär tõuseb üle oma pikaajalise keskmise taseme ning üürihinnad kasvavad kiirelt. Uute pindade arendamine muutub majanduslikult mõtekaks ning vaba pinna leidmine muutub raskeks. Ehitustööde alustamine võtab aega, mistõttu esineda perioode, kus nõudlus ületab pakkumise ning üürihinnad kasvavad hüppeliselt. Aja möödudes hakatakse uusi pindu ehitama ning pakkumine suureneb. Ühel hetkel saavutavad nõudlus ja pakkumine tasakaalupunkti. Vakantsus on äärmiselt madal, mistõttu investorid ei pruugi tajuda tasakaalupunkti saabumist ning uusi pindu ehitatakse jätkuvalt juurde.
3. **Ülepakkumise faas** – uued pinnad saavad valmis ning pakkumine kasvab, kuid nõudluse kasv peatub või hakkab kahanema, mille tulemusena väheneb hõivemäär, mis langeb oma pikaajalisele keskmisele tasemele. Üürihindade kasv peatub või hakkab kahanema, sest suure pakkumise tõttu on üürijatel võimalik valida parimat saadaolevat pakkumist.

4. **Languse faas** – kinnisvaraturg satub languse faasi, kui uue pinna pakkumine jätkab kasvamist, kuid nõudlus kahaneb, mis viib hõivemäära alla oma pikaajalise keskmise. Uute pindade ehitus aeglustub, kui vast valminud uued pinnad suruvad vakantsimäära üles. Languse faasi tõsidus sõltub pakkumise ning nõudluse kasvu erinevusest. Omanikud langetavad üürihindu, et meelitada üürnike ning seda isegi siis, kui üüritulu katab ainult hoone fikseeritud kulud (Mueller 1999: 134-136; Mueller, Peiser 2015: 148-149).

Joonisel 1.3 on illustreeritud Muelleri kinnisvaraturu tsükli faaside käsitlemist, kus horisontaalne joon tähistab turu pikaajalist keskmist pinna hõivemäära ning vertikaalne joon tähistab punkti, kus nõudlus ja pakkumine on tasakaalus. Taastumis- ja laienemisfaasi peetakse tõusvateks turgudeks, mida iseloomustab pakkumisest kõrgem nõudluse kasvumäär ning suurenev pinna hõivemäär. Ülepakkumise ja langusfaasi peetakse langevateks turgudeks, kus pakkumise kasvumäär on suurem, kui nõudluse kasvumäär ning vakantsus on suurenev. (Mueller 1999: 134) Kui kinnisvaraturg liigub laienemisfaasist ülepakkumise faasi, siis selleks peab kas nõudluse kasvumäär langema või pakkumise kasvumäär nõudlusest kiiremini kasvama.



Joonis 1.3. Kinnisvaraturu tsükli neli faasi (Mueller, Peiser 2015: 150)

Muelleri faaside käsitlus on sarnane nõudlus- ja pakkumistsüklite käsitlusele selles võtmes, et nõudluse ja pakkumise vahetamine (ehk tinglikult vakantsimäär) määrab, mis faasis kinnisvaraturu tsükel parasjagu on. Samuti järgneb Muelleri käsitluses nõudluse suurenemisele viiteajaga pakkumise suurenemine. Kuigi Muelleri faaside käsitlus on suunatud põhiliselt kommerts-kinnisvarale, saab seda tõenäoliselt, sarnaselt FDW mudelile, üldistada eluasemetele, kus nõudluse suurendajaks on demograafilised muutused, üldine sissetulekute suurenemine või inimeste eelistuste muutumine. Nõudluse suurenemisel ei pruugi sobiva suuruse või asukohaga elupindu piisavalt turul saadaval olla, mistõttu oldakse sobiva elupinna eest nõus rohkem maksma, mis suurendab turul hindasid. Viiteajaga hakatakse ehitama uusi elupindasid ning samuti pannakse järjest rohkem olemasolevaid pindu müüki ehk pakkumine hakkab suurenema (majapidamised näiteks soovivad kolida teise suuruse, asukoha või kvaliteediga pinnale). Mingil hetkel hakkab nõudlus vähenema, sest uut elupinda otsivad inimesed on endale sobiva pinna leidnud või hinnad on kasvanud kõrgemaks, kui sissetulekud, tööhõivemäär või laenuintresside tase lubaks inimestel osta. Kui pakkumise kasv ületab nõudluse kasvu, tekib inimestel rohkem valikuvõimalust ning asendusefekti tõttu valitakse sobivatest kõige odavam elupind, mis hakkab turul hindasid alla tooma.

Janssen *et al* (1994) leidsid, et eluaseme turul on tehinguaktiivsus muutlikum kui kinnisvara hinnad, mida nad selgitavad meekäärje tsükliga. See tuleneb asjaolust, et eluaseme turg koosneb esmasest turust ning järelturust, mis käituvad erinevalt. Esmase turu nõudluse ja pakkumise tekitajateks on vastavalt esmased koduostjad või uued turule sisenejad (kes näiteks kolivad teisest riigist või linnast uude asukohta) ning kinnisvaraarendajad või turult väljujad. Järelturu nõudluse ja pakkumise tekitajateks on inimesed, kes tahavad kolida vanalt pinnalt uuele ehk nad ostavad uue pinna ja samal ajal müüvad oma vana pinda. See tähendab, et nad tekitavad turul korraga samas mahus nõudlust ja pakkumist, mis mõjutab tehinguaktiivsust, kuid ei pruugi oluliselt hindu mõjutada. Samuti on järelturg tüüpiliselt ebaproportsionaalselt suur. Kui esmase turu pakkumine reageerib muutustele aeglaselt, sest uute pindade arendamine võtab aega, siis järelturu nõudlus ja pakkumine reageerivad kiirelt turul toimuvatele muutustele. Tüüpiliselt põhjustavad välised mõjurid nagu majandusaktiivsuse kasv, sissetulekute suurenemine või intresside langemine muutuse turu tasakaalupunktis, mille peale hakkavad esmane ja järelturg teineteist mõjutades erimoodi reageerima. Kuna esmase nõudlus ja pakkumine muutuvad aeglaselt, kuid järelturul nõudlus ja pakkumine muutuvad kiirelt ning samas mahus, võib see turul tekitada olukordi, kus tehingumahud ning hinnad liiguvad erisuunaliselt või üks muutub ja teine ei muutu. (*Ibid.* 238-244)

Eelnevalt kirjeldati erinevaid kinnisvara tsükleid, nende faase ja põhjuseid selgitavaid mudeleid ning käsitlusi, millest nähtub, et kinnisvara hinnad on muutlikud ning nad võivad tsükliliselt langeda ja tõusta. Samas võib esineda kinnisvaraturu tsükleid, kus kinnisvara hinnad kasvavad äärmiselt kiiresti. Wheaton ja Nechayev (2008: 18) uurisid 59 Ameerika Ühendriigi suurlinna eluasemete hinnastatistikat perioodil 1998 kuni 2005 ning leidsid, et kõikides linnades kasvasid kinnisvara hinnad oluliselt kiiremini, kui see oleks selgitatav kohalike majandusmõjurite poolt (tööhõive, sissetulekud, intressimäärad jt). Sarnase tulemuseni on jõudnud ka Gallin (2006: 434). Sellist kiiret ning põhjendamatu kinnisvara hindade kasvu nimetatakse hinnamulliks.

Hinnamull on olukord, kus vara kõrge hind ei ole fundamentaalselt põhjendatud ning sellist hinda põhjustab investorite ootus, et ka tulevikus on hinnad kõrged (Stiglitz 1990: 13). Fundamentaalselt mitte põhjendatud hind tähendab, et vara hind on kiiresti kasvanud oluliselt kõrgemaks, kui seda selgitaksid majanduslikud tegurid. Hinnamullidele annavad hoogu investorid, kes ostavad vara ainsa eesmärgiga see kiirelt ning kallimalt teistele investoritele maha müüa ehk spekulatsioon (Siegel 2003: 12). Kuigi iga hinnamull võib olla oma tekkepõhjustelt ning käitumise poolest erinev, ühendavad neid sarnased tunnusjooned – hindade plahvatuslik kasvamine, turuosaliste eufooria ning ebaratsionaalsed ootused või käitumine ja hinnamulli lõhkemine, millel on laastav mõju majandusele ning turuosalistele (Brunnermeier, Oehmke 2012: 12-13). Kinnisvaraturu kontekstis on hinnamull olukord, kus kinnisvara hinnad tõusevad kiirelt ning saavutavad jätkusuutmatu taseme, mis ei ole enam selgitatav kehtiva majandusliku olukorraga (ehk hinnad ei ole fundamentaalselt põhjendatud), vaid on põhjustatud spekulatsioonist (Malpezzi, Wachter 2005: 147-149).

Kinnisvaraturu hinnamullide tekkimise teooriaid saab jagada kolmeks:

1. **Pakkumisepoolne teooria** – selle teooria kohaselt eitatakse hinnamullide olemasolu ning kõrgeid hindu põhjustavad erinevad majanduslikud mõjurid ja mehhanismid. Inimesed käituvad majanduslikult ratsionaalselt ning kui kõrge inflatsiooni, sissetulekute kasvu, ehitushindade suurenemise või madalate intressimäärade tõttu kerki- vad kinnisvara hinnad üle oma tavapärase taseme, siis inimesed müüvad oma kinnisvara maha, et kasumit teenida, mis laseb hinnamullist õhu välja.
2. **Case'i ja Shilleri teooria** – kinnisvaraturu hinnamulle põhjustavad psühholoogilised faktorid, mida kutsutakse terminiga “mõistusevastane ohjeldamatus” (*irrational exuberance*). Majanduslikud mõjurid võivad tekitada esialgse kinnisvarahindade tõusu, kuid karjakäitumine, liigne enesekindlus ja optimism tulevikuootuste osas

ning liigne riskivõtmine viivad hindade plahvatusliku kasvuni. Otsuste tegemisel ei lähtuta enam kinnisvara fundamentaalsest väärtusest ning arvatakse, et hinnad ei saa kukkuda, sest nad on pikemat aega ainult tõusnud. Kui majanduslik olukord peaks hakkama muutuma, inimesed kaotavad usu hindade jätkuvasse tõusmisse või kinnisvara hinnad hakkavad lagnema, siis see võib tekitada turul paanika, mille raames üritavad investorid investeeringutest väljuda, mis viib hinnad veel kiiremini alla ehk hinnamull lõhkeb. Shilleri arvates on spekulatiivne mõtlemine nakkav ehk ühes linnaosas või linnas alguse saav hinnamull võib kergelt kanduda edasi teistesse linnadesse või riikidesse.

3. **Austria koolkonna teooria** – hinnamull on tulem psühholoogilistest faktoritest ja majanduslikest mõjuritest, mida põhjustavad monetaarpoliitika manipulatsioonid. Kui keskpank kehtestab leebe monetaarpoliitika (näiteks madalad intressid) või suurendab majanduses raha pakkumist, siis uus raha, sõltuvalt mis sektorisse või valkonda see jõuab, võib tekitab hinnamulli aktsiaturul, kinnisvaraturul või mõnel muul turul. Majanduslike ja psühholoogiliste tegurite mõjul hinnad kasvavad jätkusuumatu tasemeni, kuni mull lõhkeb. (Case, Shiller 1988: 21; Herring, Wachter 2002: 13; Levitin, Wachter 2012: 1211-1213; Malpezzi, Wachter 2005: 145- 149; Shiller 2007: 118-119; Thornton 2006: 3-14)

Kinnisvara hinnamulli lõhkemine avaldab suurt mõju majandusele. Sageli kogetaks majanduskriisi ajal esimesena kinnisvara hindade olulist langust, millele järgneb pangandus-sektori nõrgenemine ning finantskriis (Malpezzi, Wachter 2005: 143). Paljud inimesed saavad majandusliku kahju, sest hinnamulli lõhkemine mõjutab ehituse ja kinnisvara arendusega seotud majandussektoreid, võib langetada tööhõivet ning majandusaktiivsuse taset (Thornton 2006: 2). Kinnisvaraarendajad ning kinnisvara ostjad kasutavad oma tegevuse rahastamiseks sageli laenuraha. Hinnamulli lõhkemisel ning majandusolude halvenemisel ei pruugi ettevõtted ega eraisikud olla enam võimelised oma laenukohustusi tasuma ning samuti on kinnisvaratagatiste väärtus oluliselt vähenenud. See võib viia pangad finantsraskustesse või pankrotistumiseni, mis avaldab mõju majanduse stabiilsusele (Herrin, Wachter 2002: 12-13). Samuti mõjutab hinnamulli lõhkemine majapidamiste tarbimist, jõukust ning võimalust kasutada laenuraha (Belke, Wiedmann 2005: 274; Igan, Loungani 2012: 18). Sageli avaldab hinnamulli lõhkemine mõju mitmele majandussektorile, mis võib kanduda üle kogu majandusele ning avaldada pikaajalist mõju ka teiste riikide majandustele (Jannsen 2009: 2).

Käesolevast peatükist selgus, et kinnisvara väärtus kujuneb iha, ostujõu, kasulikkuse ja vähesuse koosmõjul, mis peegeldavad kinnisvara nõudlust ja pakkumist. Kinnisvara hind kujuneb nõudluse ja pakkumise tulemusena, mida mõjutavad erinevad majanduslikud, poliitilised, sotsiaalsed ja keskkonna mõjurid. Need mõjurid on ajas pidevalt muutuvad, mistõttu on ka kinnisvara hind pidevalt muutuv. Kinnisvara hindade perioodilist võnkumist ajas kutsutakse kinnisvaraturu tsükliteks. Kinnisvaraturu tsüklit saab jagada nelja faasi, milleks on taastumise, laienemise, ülepakkumise ja languse faas. Kinnisvara hinnamulliks nimetatakse olukorda, kui kinnisvara hinnad kasvavad plahvatuslikult ning need ei ole enam fundamentaalsete tegurite poolt seletatavad. Hinnamulle võivad põhjustada nii majanduslikud mõjurid kui ka psühholoogilised faktorid. Kui hinnamull lõhkeb, avaldab see majandusele ning inimestele laastavat mõju.

1.2. Kinnisvara nõudlust ja pakkumist mõjutavad tegurid

Käesolevas peatükis uuritakse, kuidas on võimalik kinnisvara hinnamulle tuvastada. Selleks tuuakse välja, milliseid lähenemisi kirjanduses kasutatakse. Samuti tuuakse välja mitmeid varasemaid uuringuid, mille põhjal järeldatakse, millised nõudlus- ja pakkumispoolsed tegurid on varasemalt olnud olulised kinnisvara hindade kirjeldamisel või hinnamulli ohu tuvastamisel.

Eelmises peatükis toodid välja, et kinnisvara hinnamulliks kutsutakse olukorda, kui kinnisvara hind ei ole fundamentaalselt põhjendatud. Hinnamulli korral tõuseb kinnisvara hind kiiremini või üle taseme, mida erinevad majanduslikud või muud mõjurid seletaks (Belke, Wiedmann 2005: 274; McCarthy, Peach 2004: 4). Hui ja Yue (2006: 301) ning Case (1986: 47) toovad välja, et hinnamullide tuvastamiseks tuleb võrrelda kinnisvara hinda ning selle fundamentaalseid tegureid. Fundamentaalseid tegureid on kahte tüüpi – fundamentaalse väärtuse tegurid ja turu fundamentaalsed tegurid (Hui, Yue 2006: 301).

Kinnisvara fundamentaalset väärtust mõõdetakse kolme näitajaga, milleks on kinnisvara eluea jooksul saadavad rahavood, müügiväärtus eluea lõpus ning diskonteerimismäär, kuid praktikas on neid keeruline mõõta ning sageli ei ole andmed kättesaadavad (Hui, Yue 2006: 301). Nendel põhjustel kasutatakse fundamentaalset väärtust üksikobjektide hindamisel või teoreetiliste analüüside raames. Kirjanduses on kinnisvara fundamentaalse väärtuse lähenemina kasutatud kinnisvara hinna ja sissetulekute suhtarvu, mida kutsutakse ka taskukohasuse

indeksiks (*affordability*) ning kinnisvara hinna ja üürihinna suhtarvu (*price-to-rent ratio*) (Belke, Wiedmann 2005: 279; McCarthy, Peach 2004: 5).

Eelnevast nähtub, et kinnisvara fundamentaalsed väärtust on praktikas keerukas mõõta, mistõttu hinnatakse seda kaudselt, läbi turu fundamentaalsete tegurite. Hui ja Yue (2006: 301-302) toovad välja, et kinnisvara hinnamulli olemasolu saab hinnata läbi makromajanduslike näitajate. Hinnamulli olemasolu hüpoteesi on võimalik ümber lükata, kui kinnisvara hinna kõikumisi, muutust või taset saab selgitada turu fundamentaalsete tegurite ning nende arengutega (*Ibid.*). Wincott ja Mueller (1995: 86) toovad välja, et turu fundamentaalsete tegurite analüüsil tuleb uurida turu nõudlus- ja pakkumispoolseid tegureid. Nõudluspoolsed teguriteks peetakse järgnevaid näitajaid: majanduslikud mõjurid nagu SKP kasv, tööhõive ja tööhõive erinevad arengud, sissetulekud, valuutakurssid, tehnoloogilised arengud, inflatsioon ja intressimäärad; seadusandlikud muudatused; demograafilised näitajad nagu vanus, leibkonna suurus, rahvastiku juurdekasv ja migratsioon (Belke, Wiedmann 2005: Case 1986: 41-42; 277; Hui, Yue 2006: 302-303; Wincott, Mueller 1995: 87-89). Teisisõnu, kinnisvara nõudlus sõltub võimalike ostjate arvust ning nende võimekusest ja võimalusest maksta. Pakkumispoolsed teguriteks peetakse järgnevaid näitajaid: olemasolevad pinnad, valminud või ehitamisel olevad uued pinnad, ehitushinnaindeks, vakantsus, uute pindade neeldumine ja turuüür (Case 1986: 42; Chen, Patel 1998: 102; Hui, Yue 2006: 317; Wincott, Mueller 1995: 90-91). Kinnisvara hinnamulli ohule võivad viidata ka kiirelt suurenev majapidamiste eluasemelaenu jääk ning majapidamiste võlatase sest suurenevad kinnisvarahinnad võimaldavad majapidamistel rohkem laenu võtta kinnisvara tagatisel ning ebatavaliselt suurenev laenuhulk majanduses võib viidata majapidamiste muutunud käitumisele (Belke, Wiedmann 2005: 276).

Järgnevalt tuuakse välja erinevate teadusuuringute põhilised tulemused, mis võimaldab analüüsida, millised nõudlus- ja pakkumispoolsed mõjurid on varasemalt olnud olulised kinnisvarahindade muutuste selgitamisel. Chen *et al* (2013: 79-80, 84-89) analüüsisid Pekingi elamukinnisvara perioodil 1998 kuni 2010, kas seal esineb hinnamulli tundemärke. Teguritena kasutati SKT kasvumäära, intressimäära, inflatsiooni ning ehitushinnaindeksist. Pikaajalises mudelis (aastase sagedusega andmed) olid olulisteks muutujateks SKT kasvumäär, intressimäär ning ehitushinnaindeks, mis olid kõik positiivses seoses kinnisvara hindade muutusega. Inflatsioon osutus ebaoluliseks muutujaks. Kuigi intressimäära puhul oleks ootuspärane negatiivne seosesuund, sest kõrgemad intressid teevad laenamise kallimaks, mis vähendab nõudlust, näitab positiivne seosesuund ka kinnisvara arendajate

aktiivsust, kes kasutavad rohkem laenuraha oma tegevuse rahastamiseks. Lühiajalises (kvartaalse sagedusega andmed) mudelis olid olulised muutujad SKT kasvumäär ning inflatsioon. Intressimäärad ning ehitushinnaindeks olid küll positiivselt seotud kinnisvara hindade muutusega, kuid statistiliselt ebaolulised. Lühiajalises plaanis ei ole ehitushinnaindeks oluline näitaja, sest ehitusprotsess võib pikalt aega võtta ning arendajad teavad tegelikke ehituskulusid alles müügihetkel. Chen *et al* (2013: 89) leidsid, et Pekingi kinnisvaraturul oli hinnamull perioodil 2005-2007.

Cadil (2009: 39-45) uuris Tšehhi elamukinnisvara turgu perioodil 1998 kuni 2006, otsides hinnamullile viitavaid märke. Hinnamulli tuvastamiseks kasutati kinnisvara hinna ja sissetulekute suhtarvu, mis näitas tavapärasemast kõrgemat taset viimase hinnamulli ajal. Samuti leiti seos kodulaenude jäägi ning kinnisvara hindade vahel, mille kohaselt põhjustab korterite hindade tõus kodulaenude jäägi tõusu, kuid kodulaenu jäägi tõus põhjustab majade hindade tõusu. Lisaks uuriti, millised tegurid mõjutavad korterite ning majade hindu. Kortrite hindu mõjutavad positiivselt 20-39 aastaste osakaal rahvastikust ning sissetulek ja negatiivselt intressimäär. Majade hindu mõjutavad positiivselt 20-39 aastaste osakaal rahvastikust ning sissetulek. Ehitushinnaindeksi või uusehitiste arvu seos kinnisvarahindadega ei olnud statistiliselt oluline. Cadil (2009: 45) tõi välja, et spekulatiivne nõudlus mõjutab korteromandeid suuremal määral, kui majasid.

Abraham ja Hendershott (1994: 4-10, 13-14) uurisid Ameerika Ühendriigi 30 linna elamukinnisvara hindu mõjutavaid tegureid perioodil 1977 kuni 1992. Mudeli teguritena kasutati ehitushinnaindeksit, sissetulekut, töötuse määra ning intressimäära. Kõik tegurid olid statistiliselt olulised ning ehitushinnaindeksil ning sissetulekutel oli positiivne seos kinnisvara hinnamuutusega ning intressil ja töötusemääral oli negatiivne seos. Samuti leidsid autorid, et enamikes uuritud linnades olid kinnisvara hinnad 15-30% kõrgemad, kui see on seletatav tegurite poolt.

Balazs ja Dubravko (2007: 9-18) uurisid 8 Kesk ja Ida-Euroopa (CEE) ning 19 OECD riigi elamukinnisvara hindu ning nende seoseid erinevate teguritega. Mudelisse kaasati SKT kasvumäär, intressimäär, aktsiaturuindeks, rahvaarv, töötuse määr, tööealiste inimeste osakaal rahvastikust, sissetulek ja erasektori võlatase. SKT kasvumääral, erasektori võlal, rahvastiku kasvumääral, tööealiste inimeste osakaalul ja sissetulekutel oli statistiliselt oluline ja omas positiivset seost elamukinnisvara hindadega. Intressimääral ja töötuse määral

oli statistiliselt oluline ja omas negatiivset seost elamukinnisvara hindadega. Aktsiaturu indeksil oli statistiliselt oluline negatiivne seos OECD riikides, kui positiivne seos CEE riikides, mis viitab jõukuse kasvu mõjule.

Capozza *et al* (2002: 5-25) uurisid Ameerika Ühendriigi 62 linna elupindade hindade dünaamikat perioodil 1979-1995 ning neid mõjutavaid tegureid. Teguritena kaasati rahvastikuarv, pikaajaline rahvastiku kasvutempo, ehitushinnaindeks, sissetulekud, inflatsioon, intressimäär ja indeks, mis mõõdistab arendamiseks vabad maad linnas. Kõik tegurid olid statistiliselt olulised ning elupindade hinnad on positiivselt seotud demograafia näitajatega, sissetulekuga, ehitushinnaindeksiga ja inflatsiooniga ning negatiivselt seotud intressimääraga ja arendamiseks vaba maa indeksiga. Lisaks uuriti erinevate linnade elupindade hindade tsüklilist iseloomu ning kuidas see sõltub eelnevalt mainitud teguritest. Uuringu tulemusena leiti, et linnades, mida iseloomustab elanike kõrge sissetulekute kasv, on elupindade tsükli amplituut ja sagedus suuremad, mis tähendab, et kinnisvara hinna kasvumäär on muutlik, kuid see pöördub kiiremini oma pikaajalise kasvumäära poole tagasi. Kõrge ehitushinnaindeksiga linnades on kinnisvara hinna kasvumäär püsivam, mis tähendab, et see pöördub aeglasemini oma pikajalise kasvumäära poole tagasi, mis võib tekitada hinnamulle.

Oma Ameerika Ühendriikide elamispindade pakkumise ja nõudluse uuringus uurisid Conefrey ja Whelan (2012: 9-23, 40) elamukinnisvara hinnamuutuse ja pakkumispoolsete tegurite vahelisi seoseid perioodil 1990 kuni 2008. Muutujatena kasutati müügis uusehitiste arvu, müügis olemasolevate elupindade arvu, vakantsimäär, SKT kasvumäär ning intressimäär. Uuringu tulemusena selgus, et mõlemad müügis elupindade näitajad omasid tugevat negatiivset seost elamukinnisvara hinnamuutusega. Vakantsi- ning intressimäär olid statistiliselt oluliselt ja negatiivselt seotud hinnamuutusega. SKT kasvumääral oli küll positiivne seosesuund, kui see oli statistiliselt ebaoluline. Artikli järelduste osas leidsid Conefrey ja Whelan (2012: 9-23, 40), et müügis uute pindade arv avaldab kinnisvara hindadele suuremat mõju, kui olemasolevate pindade arv või vakantsimäär, mistõttu on see hea indikaator hinnasurve mõõdistamiseks. Samuti leiti, et kui müügisolevate uute pindade arv väheneb, avaldab see positiivset mõju kinnisvara hindadele.

Panagiotidis ja Printzis (2016: 395-397, 400-407) uurisid erinevate turu fundamentaalsete tegurite mõju elamukinnisvara hindadele Kreekas perioodil 1997 kuni 2013. Uuringusse kaasati teguritena inflatsioon, tööstustoodangu indeks, jaemüügi indeks, intressimäär,

töötuse määr, rahapakkumise kasvumäär ja kodulaenujäägi kasvumäär. Uuringu tulemusena selgus, et intressimäär, töötuse määr, rahapakkumine ja tööstustoodangu indeks ei omanud mõju elamukinnisvara hindadele, kuid inflatsiooni, kodulaenujäägi kasvumäära ning jaemüügi indeksi suurenemine põhjustas elamukinnisvara hindade suurenemist.

Agnello ja Schuknecht (2011: 177-189) uurisid 18 tööstusriigi elamukinnisvara hinnamulli iseloomulike jooni ja põhjustajaid perioodil 1980 kuni 2007. Teguritena kaasati SKP kasvumäär, intressimäär, erasektori laenujäägi kasvumäär, tööealise elanikkonna kasv ja rahapakkumine. Uuringust selgus, et elamukinnisvara hinnamull oli positiivselt seotud SKT kasvumäära ning erasektori laenujäägi kasvumääraga ning negatiivselt seotud intressimääraga. Teised muutujad osutusid statistiliselt ebaoluliseks. Lisaks leiti, et viimased kinnisvara hinnamullid ja nende lõhkemised on suurema amplituudiga ning püsivamad, võrreldes varasemate hinnamullidega. Agnello ja Schuknecht (2011: 189) tõid välja, et rangem finantsregulatsioon aeglustab krediidi kättesaadavust majanduses, mis omakorda vähendab hinnamulli tekkimise tõenäosust.

Pashardes ja Savva (2009: 6-18) uurisid turu fundamentaalsete tegurite mõju Küprose elamukinnisvara hindadele perioodil 1988 kuni 2008. Teguritena kaasati SKT kasvumäär, töötuse määr, inflatsioon, intressimäär, rahvastikuarv, võõrtööjõu osakaal, aktsiaturuindeks, valuutakurss ning ehitushinnaindeks. Uuringu tulemusena selgus, et SKT kasvumäär, rahvastikuarv, ehitushinna indeks ning valuutakurss on positiivselt seotud elamukinnisvara hinnakasvuga ning võõrtööjõu osakaal, intressimäär ning aktsiaturuindeks on negatiivselt seotud. Inflatsioon ja töötuse määr olid statistiliselt ebaolulised.

Eelnevate uuringute põhjalt on näha, et kinnisvara hinna, tsüklite ja hinnamulli ohu hindamiseks on kasutatud ridamisi erinevaid tegureid. Osad tegurid, nagu näiteks sissetulekud ja demograafia, on kõikides eelnevalt välja toodud uuringutes näidanud samasuunalist seost kinnisvara hindadega. Samas esineb ka tegureid, mis võivad näidata uuringutes erisuunalisi seoseid. Kokkuvõttev tabel erinevatest uuringutes kasutatud teguritest on toodud lisas 1. Lisas 1 olevas tabelis on osad olemuselt sarnased tegurid koondatud kokku sama üldnimetaja alla. Näiteks tööealiste osakaal ning rahvaarv on mõlemad demograafia näitajad. Lisaks on lisas 1 välja toodu seosesuund. Plussmärgiga on tähistatud positiivne seosesuund, miinusmärgiga negatiivne seosesuund ning nulliga on tähistatud tegurid, mis ei omanud kinnisvara hindadega statistiliselt olulist seost.

Lisast 1 on näha, et üldiselt omavad SKT kasvumäär, inflatsioon, demograafilised näitajad ja sissetulekud positiivset seost kinnisvara hindadega ning neid saab pidada nõudluspoolsed teguriteks. SKT kasvumäär näitab üldist majanduse olukorda ning ka ühiskonna jõukuse kasvu. Samuti näitavad elanike sissetulekud nende võimalusi tarbida ning soetada endale eluaset. Mõlemaid tegureid saaks seostada ostujõu väärtuse komponendiga. Demograafilised tegurid näitavad elanikkonna muutumist ning suurenev elanikkond vajab ka rohkem eluasemeid, mistõttu avaldab see mõju nõudlusele. Intressimäär ja töötuse määr on samuti nõudluspoolsed tegurid, kuid omavad negatiivset seost kinnisvara hindadega. Suurem intressimäär teeb kodulaenu ning ka laenumaksed kallimaks, mistõttu võib see vähendada nõudlust eluasemete vastu ning viia hindasid alla. Töötuse määr mõõdab ühest küljest majanduse üldist olukorda, kuid teisest küljest, mida rohkem inimesi teevad tööd, seda suuremad on nende võimalused teenida raha ning soetada eluaset.

Pakkumispoolsed tegurid omavad positiivset seost kinnisvara hindadega ehitushinnaindeks ning negatiivset seost müügis olevad uued või olemasolevad pinnad, vakantsimäär ning arendamiseks vaba maa. Kui ehitushinnaindeks näitab ehitamise üldist kallidust, mistõttu selle suurenemine on seotud ka kinnisvara hindade suurenemisega, siis müügis olevad pinnad, vakantsimäär ja arendamiseks vaba maa mõõdistavad vähesust. Mida väiksemad need numbrid on, seda vähem on pindu kinnisvaraturult saada (või neid juurde ehitada), mistõttu võivad need viia kinnisvara hindade suurenemiseni.

Uuringutes kasutati ka muid tegureid, mida võib olla keeruline konkreetselt seostada nõudluse või pakkumisega. Näiteks majapidamiste võlatase ja kodulaenujäägi kasvumäär omavad positiivset seost kinnisvara hindadega. Agnello ja Schuknecht (2011: 177) toovad välja, et need näitajad peegeldavad laenusaamise võimalusi ja lihtsust ning seetõttu võiks need peegeldada nõudlust, sest võimalused elupinna finantseerimiseks on paremad. Teisalt võib parem laenu kättesaadavus suurendada hinnamulli tekkimise ohtu (*Ibid.*). Suurenevad kinnisvara hinnad võimaldavad majapidamistel ning kinnisvaraarendajatel suuremas summas laenu võtta, sest kinnisvaratagatiste väärtus suureneb (Yoshino *et al* 2014: 429). See omakorda võimaldab kinnisvaraarendajatel ehitada rohkem uut pinda turule, mis võib viia ülepakkumiseni ja hindade languseni (*Ibid.*).

Lisaks kasutati ühes uuringus taskukohasuse indeksit, mille abil on võimalik samuti tuvastada kinnisvara hinnamulli ohtu, kui hinnad kasvavad kiiremini kui sissetulekud. Teisalt ei kasutatud seda tegurit mudelis, mistõttu on seosesuunda ja selle statistilist olulisust

raske hinnata. Yoshino *et al* (2014: 431) toovad välja, et taskukohasuse indeksi kõrge tase võib tähistada, et majapidamised ei ole enam suutelised kinnisvara ostma liiga kõrgete hindade tõttu, mis mõjutab nõudlust ning võib viia hinnamulli lõhkemiseni. Stabiilsel kinnisvaraturul on taskukohasuse indeks Ameerika Ühendriikides ja Jaapanis kõikunud kindlas vahemikus ning enne hinnamullide tekkimist on see järsult tõusnud (*Ibid.*). Üksikutes uuringutes kasutati teguritena ka aktsiaturuindeksit, rahapakkumist ja valuutakurssi, kuid nad kas ei näidanud selgelt seosesuunda, olid statistiliselt ebaolulised või omased ainult teatud riikidele, kus olulise osa nõudlusest tekitavad välisriikide inimesed, kus on käibel muu valuuta.

2. EESTI KORTEROMANDITE MEDIAANHINNA ANALÜÜS 2016. AASTA SEISUGA

2.1. Metoodika

Käesoleva töö empiirilises osas analüüsitakse Eesti korteromandite kinnisvaraturgu 2016. aasta lõpu seisuga. Eesti korteromandite mediaanhind saavutas 2016. aasta neljandas kvartalis sama taseme, mida viimati nähti 2007. aasta esimeses pooles, kui Eesti kinnisvaraturul oli hinnamull. Peale hinnamulli lõhkemist langes Eesti korteromandite mediaanhind üle 50%, võrreldes 2007. aasta teise kvartali tippu ning 2009. aasta kolmanda kvartali põhja. Arvestades asjaolu, et korteromandite mediaanhind Eestis on saavutanud eelmise buumiaegse tipu, tekib küsimus, kas tänased korteromandite mediaanhinnad on fundamentaalselt põhjendatud või on neis näha hinnamulli tundemärke. Sellele küsimusele vastamiseks vaadeldakse graafiliselt erinevaid nõudlus- ja pakkumispoolseid ning hinnamulli ohule viitavaid tegureid ning analüüsitakse, kas nende tegurite trendid ning arengud põhjendavad sellist hinda või mitte. Tegurite valikul ning oodatava seosesuuna puhul on lähtutud käesoleva töö teoreetilises osas väljatoodust.

Eesti korteromandite mediaanhinnad ning tehigutega seonduvad andmed on võetud Maa-ameti tehingute andmebaasist. Maa-ametist on andmed kättesaadavad alates 2003. aasta kolmandast kvartalist. Erinevate nõudlus- ja pakkumispoolsete ning hinnamulli ohule viitavate tegurite arvutamiseks vajalikud statistilised andmed on võetud Statistikaameti andmebaasist, Eesti Pangast ning Eesti Konjunkturiinstituudi poolt väljaantavate baromeetrite andmebaasist. Paljud andmed on kättesaadavad aastase või kvartaalse sammuga ning kuni pooleaastase viiteajaga, mistõttu on analüüsis piirdutud 2016. aasta neljanda kvartaliga, mille jaoks olid enamus andmeid kättesaadavad. Jooniste ning arvutuste tegemiseks on kasutatud tabelarvutusprogrammi Microsoft Excel.

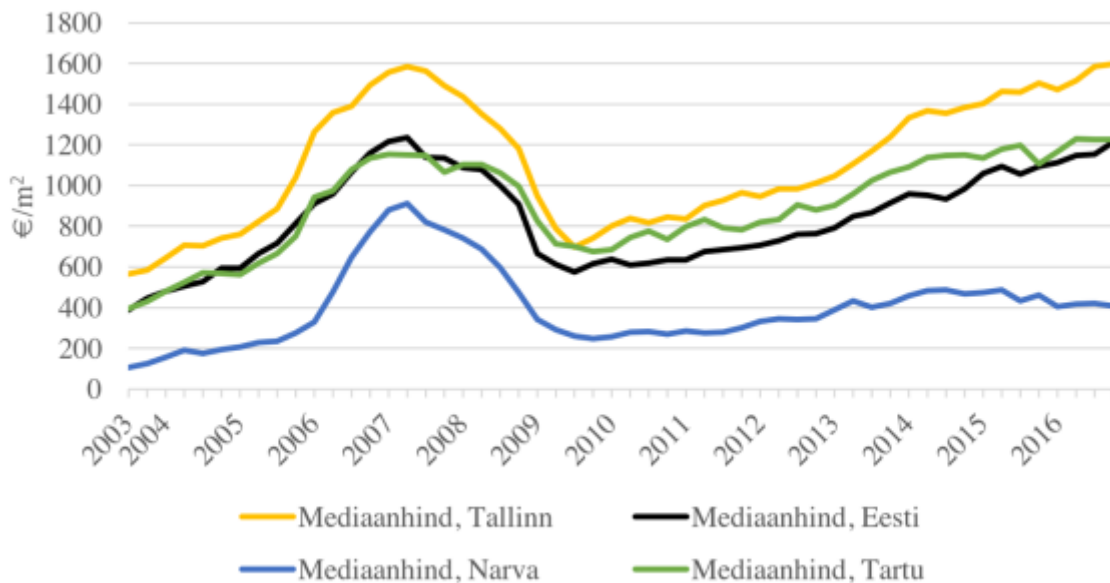
Maa-ameti tehingute andmebaasist on kättesaadavad nii keskmine kui ka mediaanhind. Käesolevas töös on analüüs läbi viidud, kasutades korteromandite pinnaühiku (€/m²) mediaanhinda. Mediaanhinda kasutatakse, sest keskmine pinnaühiku hind on tundlikum ebatavaliselt suure või madala hinnaga tehtud tehingutele. Mediaanhind on hind, millest

pooled tehingud tehti kõrgema ning pooled madalama hinnaga. Kui kinnisvaraturul tehti näiteks 5 tehingut ning need tehingud järjestatakse pinnaühiku hinna alusel kasvavas järjekorras, siis mediaanhind on võrdne 3. tehingu pinnaühiku hinnaga.

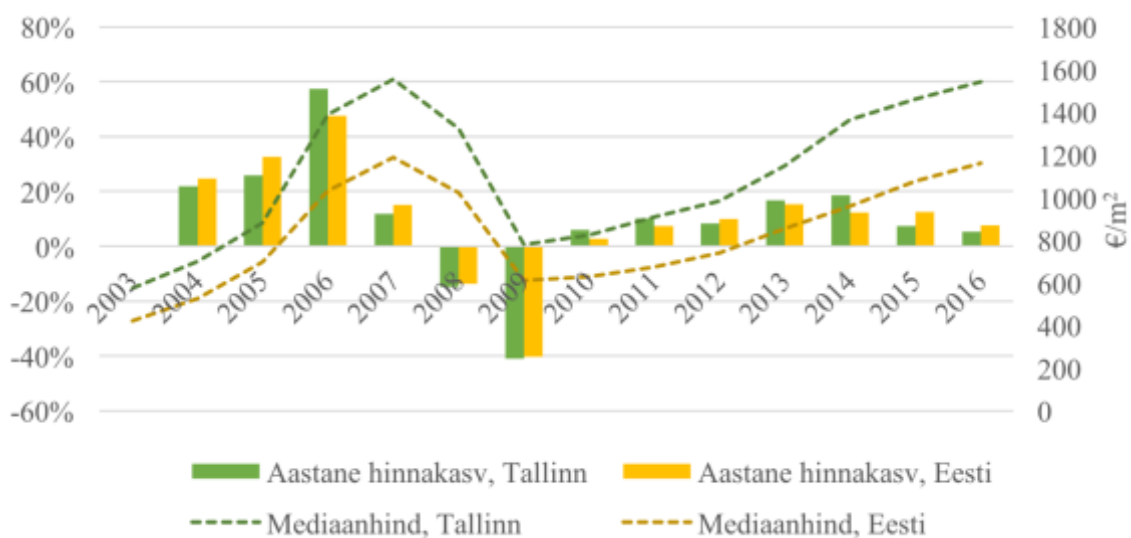
Analüüs viiakse läbi põhiliselt Eesti tasandil ning osade tegurite puhul tuuakse võrdluseks välja ka Tallinna näitajad, sest see on Eesti suurim linn. Kuigi uuringutest on leitud, et kohalike piirkondade majandusnäitajatel on suurem mõju kohalikele kinnisvara hindadele kui riigi tasandi majandusnäitajatel (Edelstein, Tsang 2007: 312), võib ühest linnast või piirkonnast alguse saanud hinnamull levida teistesse linnadesse või üle riigi, mida põhjustavad inimeste ootused tulevikule ning psühholoogilised faktorid (Shiller 2007: 90-91). Eelneva põhjal võib järeldada, et kuigi iga linna või piirkonna kinnisvara hind sõltub kohalikest majanduslikest ja muudest iseärasustest, võivad üldised hinnatrendid kanduda üle suurimatest linnadest kogu riigile. Seega on põhjendatud viia läbi analüüs Eesti tasandil ning tulemusi üldistada. Oma piirangu seavad ka andmete detailsus, sest paljud statistilised näitajad ei ole maakonna või linnade tasemel kättesaadavad või nad näitavad valdavas osas sarnast trendi, mistõttu analüüsi läbiviimine detailsel tasemel ei lisa uuringusse täiendavat informatsiooni.

2.2. Eesti korteromandite hinna ja tehingumahu trendid

Käesolevas peatükis uuritakse Eesti korteromandite hinna ja tehingumahu trende. Joonisel 2.1 on toodud Eesti, Tallinna, Tartu ja Narva korteromandite hinnad perioodil 2003 kuni 2016. Jooniselt on näha, et kuigi igat linna iseloomustab erinev hinnatase, liiguvad nad sarnaselt. Perioodil 2006 kuni 2007 on näha plahvatuslikku korteromandite hinnakasvu ning perioodil 2008 kuni 2009 langevad hinnad oluliselt. See periood iseloomustab hinnamulli tekkimist ning selle lõhkemist Alates 2009. aastast on korteromandite hinnad aeglaselt kasvanud ning 2016. aasta lõpuks saavutanud Tallinnas ja Tartus ning ka Eesti tasandil 2007. aastaga sarnase taseme. Narva korteromandite hinnad on küll kasvanud, kuid mitte oluliselt. Kuigi hinnad on saavutanud eelmise hinnamulliga sarnase taseme, on hinnakasv olnud järkjärgulisem ning aeglasem. Aeglasemat hindade kasvu näitab ka joonis 2.2, kus on toodud Eesti ja Tallinna aastased hinnakasvud. Sealt on näha, et perioodil 2004 kuni 2006 kasvasid korteromandite hinnad Eestis üle 20% aastas ning 2006. aastal ligi 50%, kuid aastast 2010 ja edasi on hinnakasv jäänud igal aastal alla 20%.



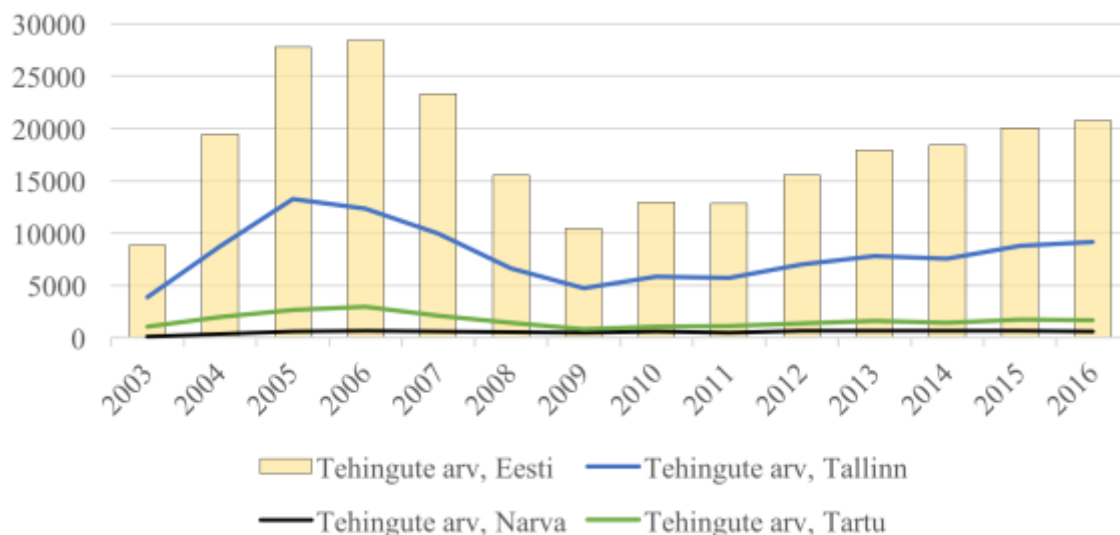
Joonis 2.1. Eesti, Tallinna, Tartu ja Narva korteromandite mediaanhind perioodil 2003 kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)



Joonis 2.2. Eesti ja Tallinna korteromandite aastane hinnakasv ja mediaanhind perioodil 2003 kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)

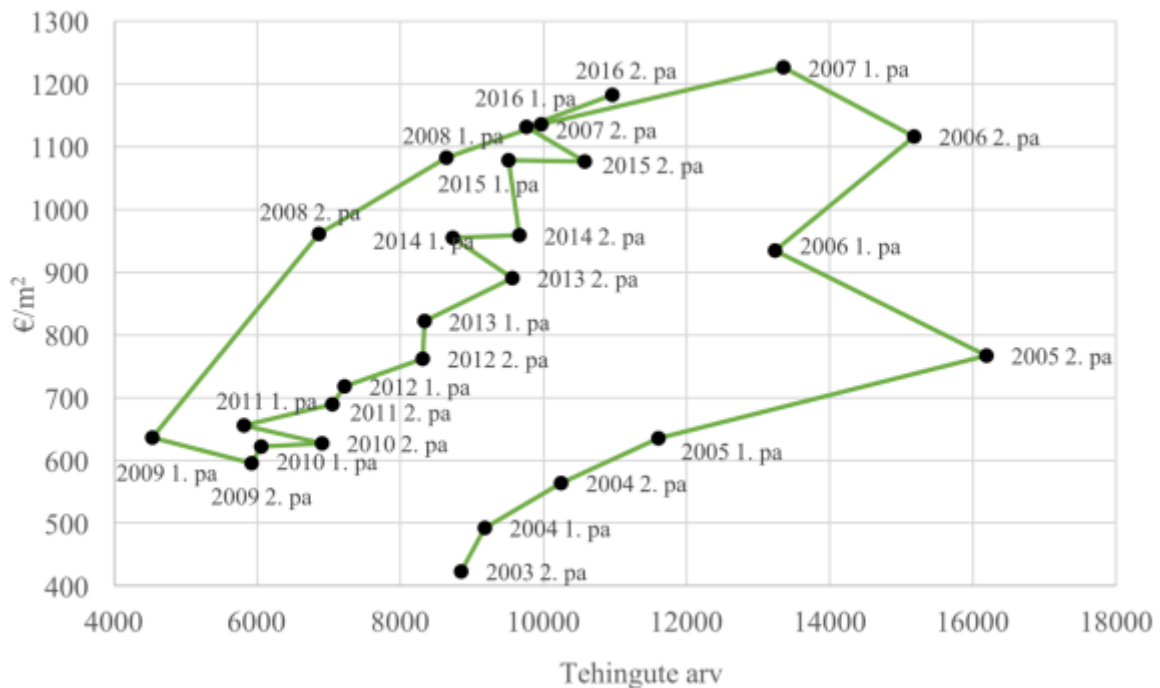
Joonisel 2.3 on toodud Eesti, Tallinna, Tartu ja Narva korteromandite tehingute arv perioodil 2003 kuni 2016. Jooniselt on näha, et perioodil 2003 kuni 2006 tõusis tehingute arv Eestis hüppeliselt, kuid alates aastast 2009 on tehingute arvu suurenemine olnud järk-järguline. Kuigi hinna poolest on korteromandid 2016. aastal Eesti tasandil samal tasemel, kui 2007. aasta hinnamulli ajal, ei ole tehingute arv samale tasemel tõusnud. See vihjab, et korteromandite hinnatõusu ajendiks ei ole inimeste eufooria või iha, nagu seda on näha 2007.

aasta hinnamulli puhul, vaid hinnatõus võib olla põhjustatud muude majanduslike mõjurite poolt, mida uuritakse järgnevides peatükkides. Lisaks on jooniselt 2.3 näha, et Tallinna korteromandite tehingud moodustavad 40-50% kõikidest Eesti korteromandite tehingutest.



Joonis 2.3. Eesti, Tallinna, Tartu ja Narva korteromandite tehingute arv perioodil 2003 kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)

Järgnevalt uuritakse Eesti korteromandite mediaanhinna ja tehingute arvu vahelist seost. Joonisel 2.4 on toodud Eesti korteromandite mediaanhinna ja tehingute arvu hajusgraafik poolaastate kaupa. Sellist tüüpi joonist kasutas Jansen *et al* (1994) oma uuringus meekärje tsükli kirjeldamiseks, mille kohaselt on tehingute arv ja hind omavahel seotud ning hinna ja tehingute arvu erisuunalisi liikumisi põhjustab asjaolu, et elamukinnisvara turg jaguneb esmaseks ja järelturuks, mida iseloomustab erinev käitumine (vt. peatükk 1.1). Aus *et al* (2015: 32-37) analüüsisid Eesti korteromandi turgu perioodil 2003 kuni 2014 ning tuvastasid, et korteromandite turg on 2014. aasta esimese poolaasta seisuga meekärje tsükli teooria alusel esimeses ehk aktiivses faasis. Aktiivset faasi iseloomustab majanduse tugev seis ning positiivne väljavaade, mis suurendab järelturu nõudlust ja pakkumist ning samal aja ka esmase turu nõudlust ja pakkumist (*Ibid.*). Selle tulemusena suurenevad nii hind kui ka tehingute arv.



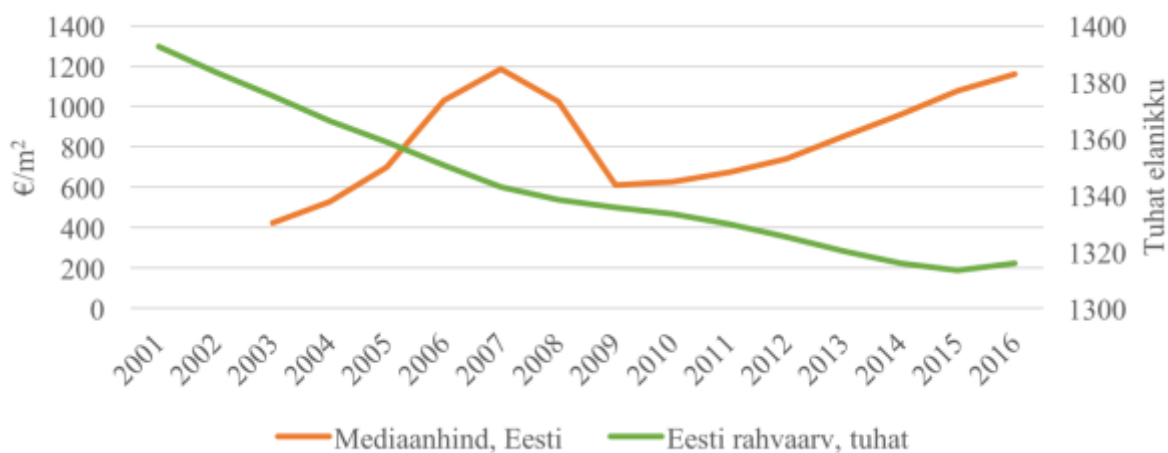
Joonis 2.4. Eesti korteromandite mediaanhinna ja tehingute arvu hajusgraafik poolaastate kaupa perioodil 2003 2. poolaasta kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)

Jooniselt 2.4 on näha, et sarnane muster on jätkunud ka 2015. ja 2016. aastal ning ka seda perioodi iseloomustab aktiivne faas. Samuti on näha, et perioodil 2014 kuni 2016 on esimesel poolaastal toimunud vähem tehinguid, kui teisel poolaastal, mis viitab sempoonsusele. Võrreldes perioodiga 2003 kuni 2007 on perioodil 2010 kuni 2016 toimunud vähem tehinguid, mis, nagu eelnevalt välja toodi, annab alust arvata, et korteromandite turul on vähem eufooriat. Peatükis 1.1 toodi välja, et eufooria ja muud psühholoogilised faktorid võivad viia kinnisvara hinnamulli tekkeni, kuid käesolevas peatükis esitatud joonised ei anna selgeid signaale eufooria olemasolust.

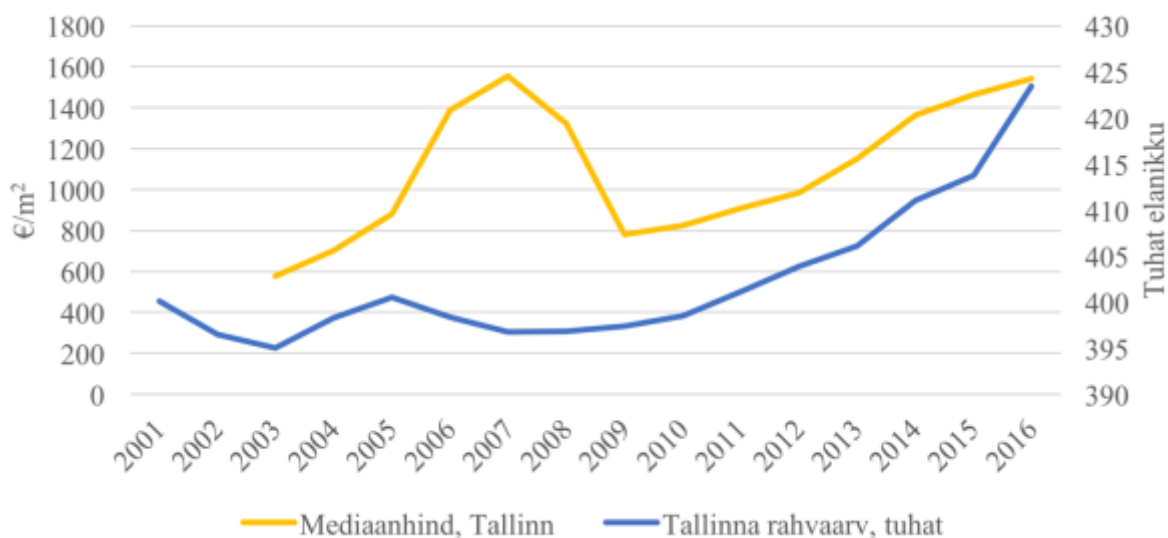
2.3. Nõudluspoolsed tegurid

Käesolevas peatükis uuritakse korteromandite kinnisvaraturu nõudluspoolseid tegureid, mis peatükis 1.2 välja toodud uuringute põhjal omavad seost kinnisvara hindadega. Eelmises peatükis toodi välja, et kinnisvara hinnad on saavutanud eelmise hinnamulli aegse taseme ning käesolevas peatükis uuritakse, kas nõudluspoolsed tegurid toetavad sellist hindade suurenemist.

Joonisel 2.5 ja 2.6 on toodud vastavalt Eesti korteromandite mediaanhind ning rahvaarv ning Tallinna korteromandite mediaanhind ja rahvaarv.



Joonis 2.5. Eesti korteromandite mediaanhind ja rahvaarv perioodil 2001 kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; RV0291; autori koostatud)

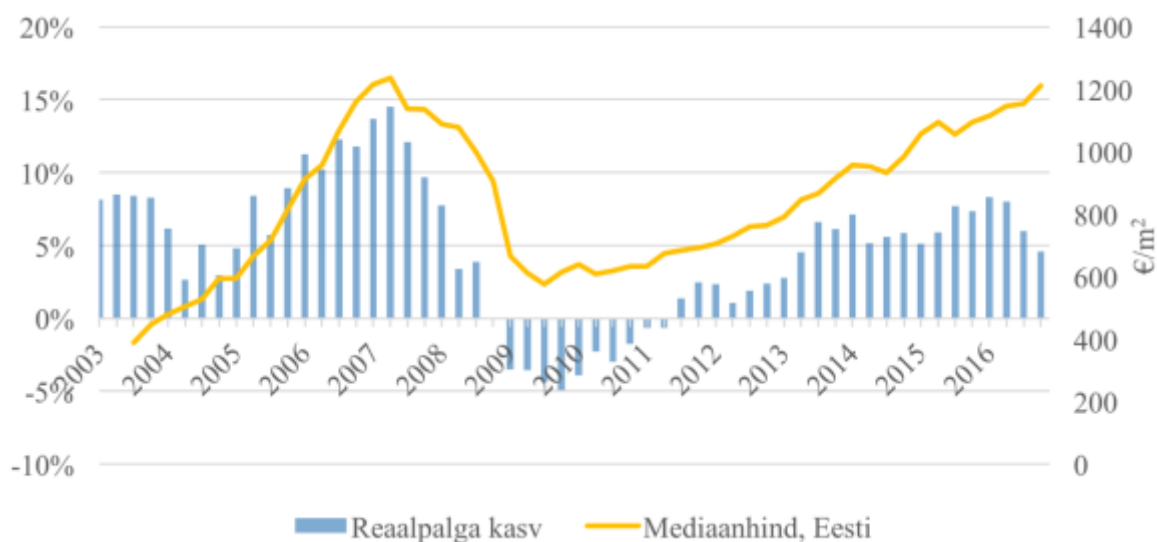


Joonis 2.6. Tallinna korteromandite mediaanhind ja rahvaarv perioodil 2001 kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; RV0291; autori koostatud)

Joonisel 2.5 on näha, et Eesti rahvaarv on kahanev, välja arvatud 2016. aasta, kus on näha mõningast suurenemist. Peatükis 1.2 toodi välja, et rahvaarvu suurenemine on positiivses seoses kinnisvara hindadega, mistõttu Eesti rahvaarvu vähenemine ei toeta hindade suurenemist. Joonisel 2.6 on jällegi näha, et Tallinna rahvaarv on alates 2007. aastast iga aasta suurenenud, mis toetab korteromandite hindade suurenemist. Tallinna elanike arvu suurenemist võivad põhjustada mitmed nähtused. Näiteks ümberkaudsete valdade elanikud

võivad ennast Tallinnasse sisse kirjutada, et kasuata tasuta ühistransporti võid muid hüvesid, kuigi nad ise Tallinnas ei ela. Sellisel juhul ei pruugi elanike arvu suurenemine viia nõudluse suurenemiseni. Samas kolivad inimesed pealinnadesse või muudesse tömbekeskustesse, sest seal on paremad töövõimalused või juurdepääs erinevatele teenustele, mis jällegi suurendab nõudlust korteromandite vastu.

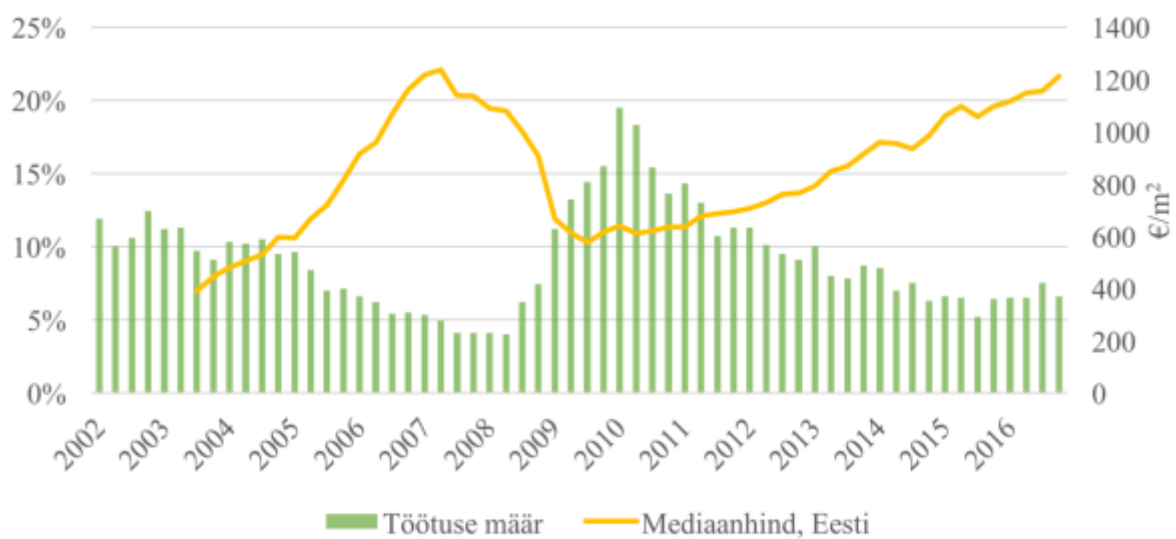
Joonisel 2.7 on toodud Eesti korterite mediaanhind ning reaалpalga kasv perioodil 2002 kuni 2016. Andmed on esitatud kvartaalselt ning kasvumäära arvutamisel on võrreldud eelmise aasta sama kvartalit. Reaалpalga kasv on palgakasv, millest on maha arvestatud üldine hinnetaseme muutus ehk inflatsioon. Seega näitab reaалpalga kasv, kui palju on elanikud võimelised rohkem tarbima ning peatükis 1.2 toodi välja, et sissetulekute kasv on positiivselt seotud kinnisvara hindadega, sest neil on rohkem raha, et korterit osta.



Joonis 2.7. Eesti korteromandite mediaanhind ja reaалpalga kasv perioodil 2002 kuni 2016 (IA02; Maa-amet, tehingute andmebaas; PA010; autori koostatud)

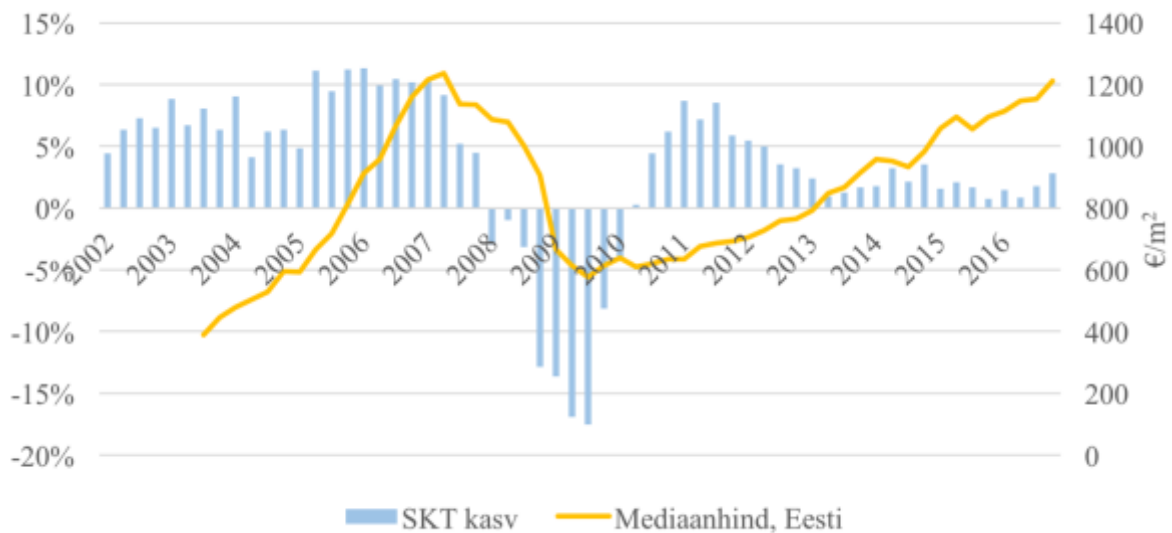
Joonisel 2.7 on näha, et aastast 2012 on reaалpalga kasv olnud positiivne ehk inimeste tarbimisvõimalused on suurenenud, mis toetab tõusvat korteromandite hinda. Reaалpalga kasv on seotud ostujõuga, mis on üks väärtuse majanduslikest teguritest (vt peatükk 1.1). Võrreldes perioodiga 2005 kuni 2007 on reaалpalga kasv perioodil 2012 kuni 2016 olnud madalam. Võib oletada, et kõrge reaалpalga kasv tekitab inimestes arusaama, et nad on võimelised rohkem tarbima ning kinnisvara ostma, mis võib viia eufooriani ehk hinnamulli tekkimiseni.

Joonisel 2.8 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind ja töötuse määr perioodil 2002 kuni 2016. Peatükist 1.2 selgus, et töötuse määr ja kinnisvara hinna vahel on vastassuunaline seos. Joonisel 2.8 on näha, et viimase hinnamulli lõhkemise järgselt kasvas töötuse määr oluliselt, mis on ootuspärane ning sarnast mõju kirjeldati ka peatükis 1.1. Alates 2010. aastast on töötuse määr Eestis langenud ning aastatel 2015 kuni 2016 on see püsinud põhiliselt vahemikus 6-7%. Ka eelmise hinnamulli ajal oli töötuse määr madal. Madal töötuse määr toetab kinnisvara hindade tõusu, sest suuremal hulgal inimestel on töö ning sissetulek, mis võimaldab kinnisvara seotamist.

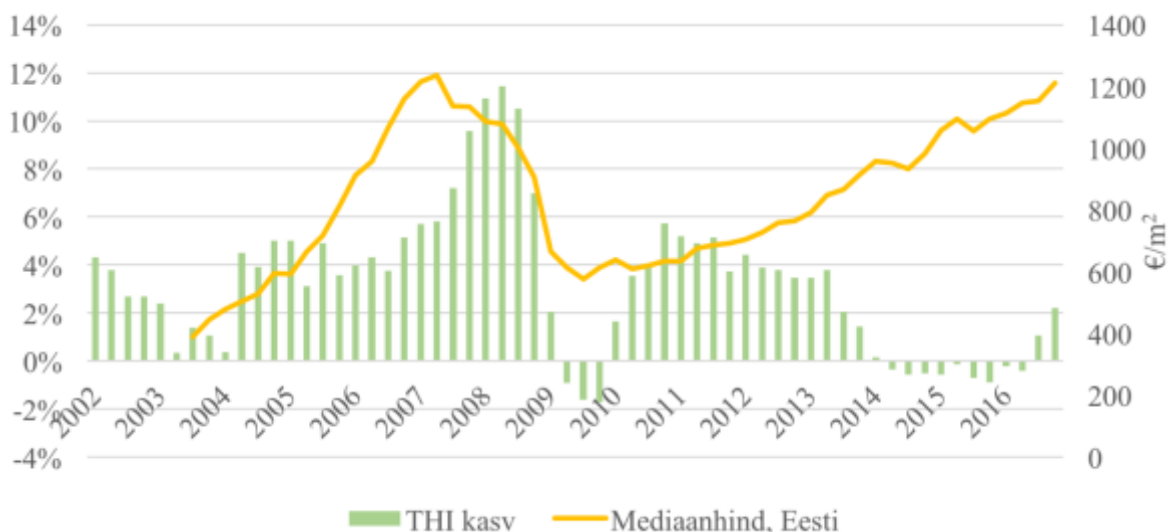


Joonis 2.8. Eesti korteromandite mediaanhind ja töötuse määr perioodil 2002 kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; TT461; autori koostatud)

Joonisel 2.9 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind ning SKT kasvumäär kvartaalselt perioodil 2002 kuni 2016. SKT kasvumäär on arvutatud, võrreldes eelmise aasta sama perioodi ning SKT näitajana on kasutatud sessoonselt ja tööpäevade arvuga korrigeeritud SKT aheldatud väärtust. Peatükis 1.2 toodi välja, et SKT ja kinnisvara hindade vahel on samasuunaline seos SKT mõõdistab nii majanduse üldist aktiivsust kui ka rahva rikkuse suurenemist. Joonisel 2.9 on näha, et perioodi 2005 kuni 2007 iseloomustab suur majanduskasv ning samas ajaperioodis tekkis ka korteromandite hinnamull. Mulli lõhkemisel järgselt SKT vähenes ning alates 2011. aastast on majandus taas kasvanud. Perioodi 2014 kuni 2016 iseloomustab küll SKT kasv, mis toetab suurenevat korteromandite hinda, kuid SKT kasv on olnud oluliselt väiksem võrreldes varasemate kasvuperioodidega.



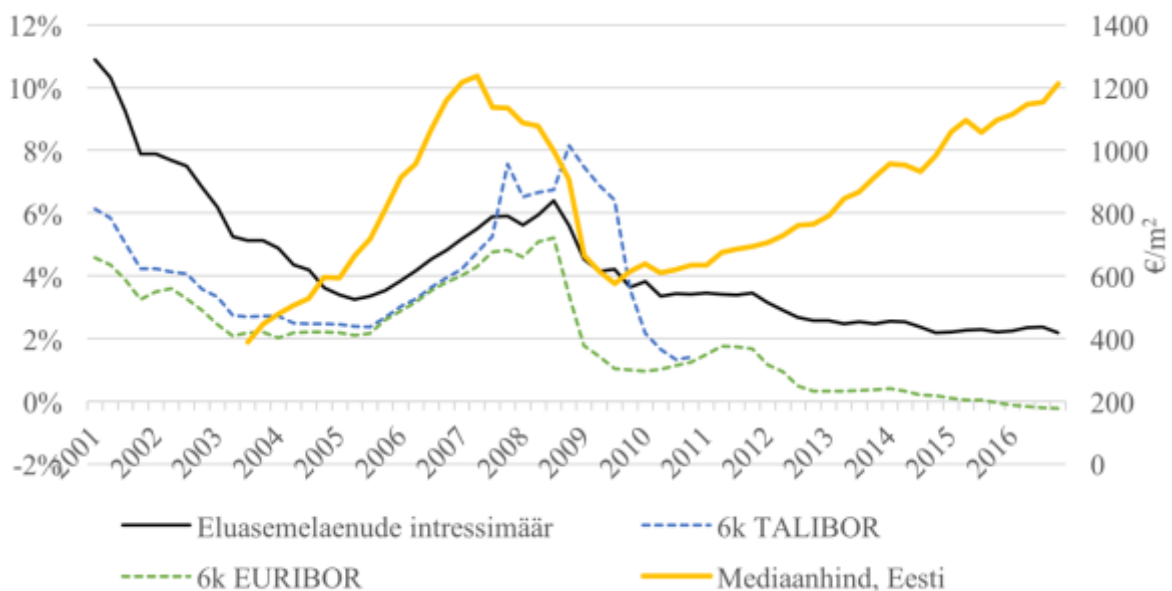
Joonis 2.9. Eesti korteromandite mediaanhind ja SKT kasvumäär perioodil 2002 kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; RAA0012; autori koostatud)



Joonis 2.10. Eesti korteromandite mediaanhind ja tarbijahinnaindeks perioodil 2002 kuni 2016 (IA02; Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)

Joonisel 2.10 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind ning tarbijahinnaindeks perioodil 2002 kuni 2016. Inflatsioon mõõdab üldist hinnataseme muutust ning peatükis 1.2 toodi välja, et inflatsioonil on samasuunaline seos kinnisvara hindadega. Bonnie (1998: 181-182) toob välja, et inimeste ootused tuleviku inflatsioonile sõltub mineviku inflatsioonist ehk kui eelnevalt on üldine hinnatase suurenenud, siis oodatakse nende suurenemist ka tulevikus, mis võib üle kanduda ka elamukinnisvara nõudluse suurenemisse. Joonisel 2.10 on näha, et eelmise hinnamulli ajal oli inflatsioon vahemikus 3-5% ning hinnamulli lõhkedes tõusis see

11%-ni. Perioodil 2010 kuni 2013 on inflatsioon olnud positiivne ning vahemikus 2-6%, kuid perioodil 2014 kuni 2016 oli inflatsioon negatiivne ehk üldine hinnatase langes. 2016. aasta teises pooles on inflatsioon taas positiivne. Inflatsioon perioodil 2014 kuni 2016 ei tohiks toetada kinnisvara hindade suurenemist, kuid joonisel 2.10 on näha, et korteromandite hinnad tõusid sellegipoolest. Teisalt tuleb arvestada, et tarbijahinnaindeksi koostamisel mõõdetakse erinevate toodete nagu toit, kütus jt hindade muutumist, mistõttu võib ühe tootegrupi hinnalangus (näiteks nafta maailmaturu hinna langus 2014. aastal) avaldada suurt mõju koondindeksile. Joonise 2.10 põhjal ei toeta inflatsioon kinnisvarahindade tõusu, kuid teisalt võivad sissetulekute suurenemine või muud majanduslikud tegurid korterite hinna mõjutajatena olulisemad olla.



Joonis 2.11. Eesti korteromandite mediaanhind, 6-kuu TALIBOR, 6-kuu EURIBOR ja eluasemelaenu intressimäär perioodil 2001 kuni 2016 (Eesti Pank, Kodumajapidaistele antud laenu intressimäärad..., TALIBOR/TALIBID; European Central Bank, FM.M.U2.EUR.RT.MM.EURIBOR6MD; Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)

Joonisel 2.11 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind, 6-kuu TALIBOR, 6-kuu EURIBOR ja eluasemelaenu intressimäär perioodil 2001 kuni 2016. Eluasemelaenu intressimäär koosneb panga marginaalist ning pankadevahelisest intressimäärast ehk mis intressimääraga on pangad nõus üksteisele raha laenama. Kuni 2010. aasta lõpuni kasutati Eestis pankadevahelise intressimäärana TALIBORI ning 2011. aastast, peale eurole

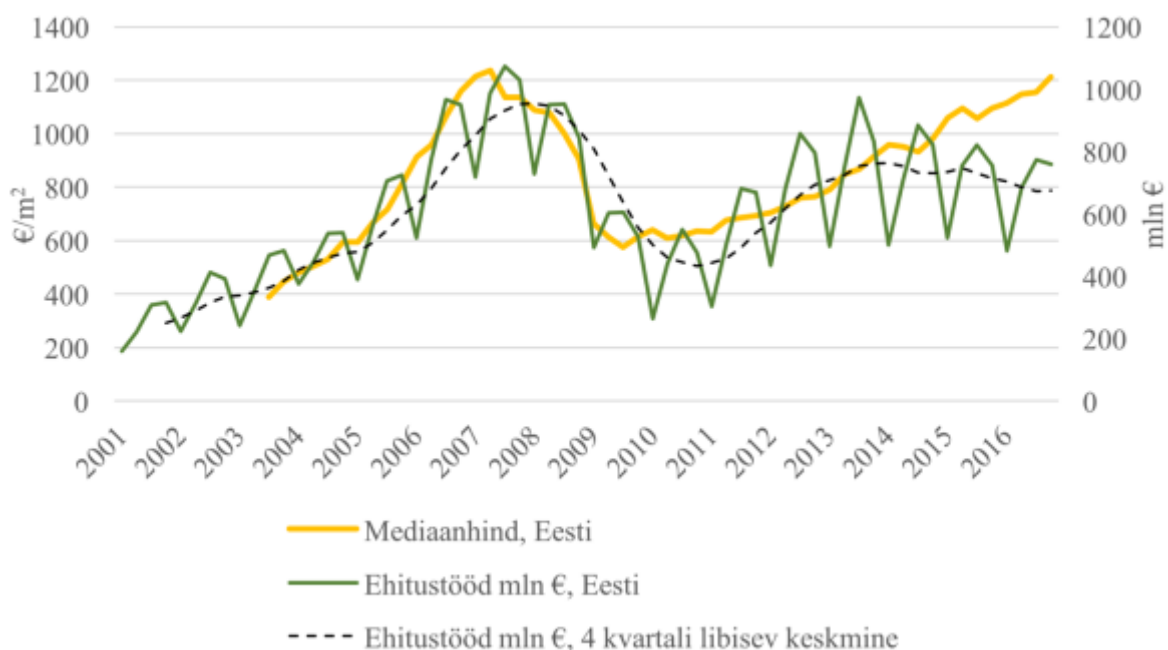
üleminekut, võeti kasutusele EURIBOR. Peatükis 1.2 toodi välja, et intressimäär on vastassuunalises seoses kinnisvara hindadega. Madalam intressimäär võimaldab võtta kas suuremat laenu või see teeb igakuised kodulaenu maksed odavamaks, mistõttu see suurendab nõudlust elamukinnisvara vastu. Joonisel 2.11 on näha, et alates aastast 2010 on eluasemelaenude intressimäär saavutanud hinnamulli aegse taseme ning seejärel langenud 2% juurde. Lisaks muutus 2015. aastal 6-kuu EURIBOR negatiivseks, kui 2005. aastal olid nii EURIBOR kui TALIBOR üle 2%. Perioodil 2010 kuni 2016 langevad eluasemelaenude intressimäärad toetavad korteromandite hinnatõusu.

Käesolevas peatükis väljatoodud nõudluspoolsed tegurid üldiselt soodustavad korteromandite nõudluse suurenemist ning seeläbi ka hindade suurenemist perioodil 2010 kuni 2016. Kuigi rahvaarv on Eesti tasandil langenud, on näha Tallinna elanike arvu suurenemist. Samuti toetavad nõudluse suurenemist suurenevad sissetulekud ning madalad eluasemelaenude intressimäärad ja töötuse määr. SKT kasv on viimastel aastatel olnud küll positiivne, kuid madalam võrreldes eelmise hinnamulli aegsete kasvumääradega. Samuti on viimastel aastatel inflatsioon olnud negatiivne, mis teooria ning 1.2 peatükis väljatoodu kohaselt ei toeta nõudluse või kinnisvara hindade suurenemist.

2.4. Pakkumispoolsed tegurid

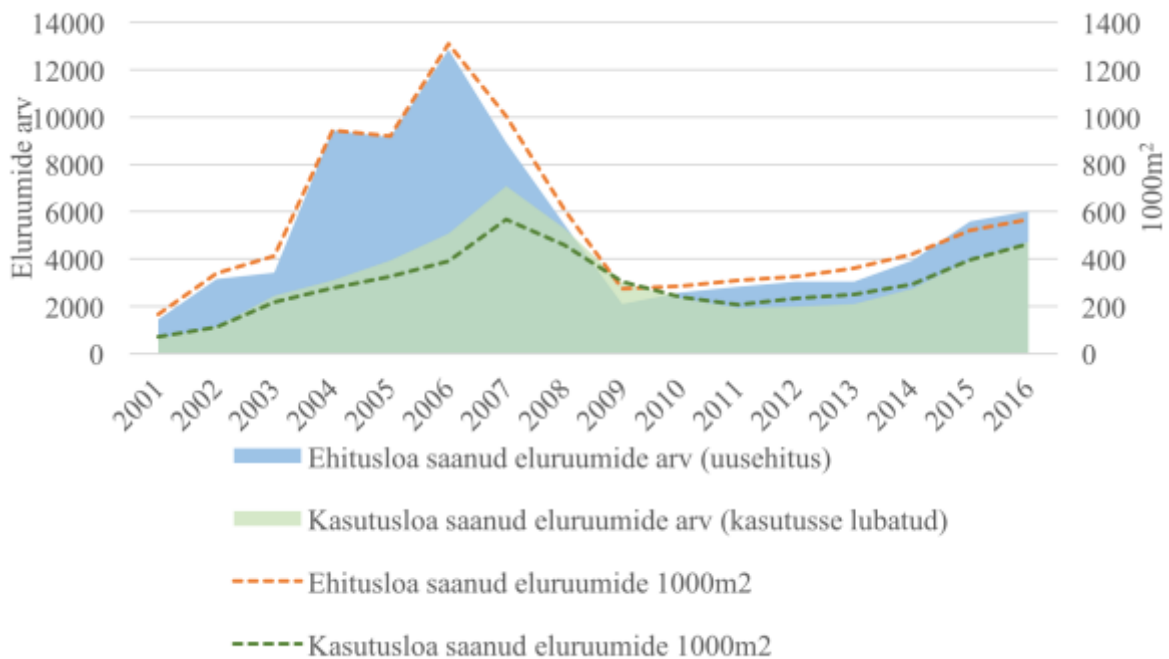
Käesolevas peatükis uuritakse pakkumispoolseid tegureid, mis peatükis 1.2 väljatoodud uuringute põhjal on omanud seost kinnisvara hindadega. Pakkumispoolsete tegurite raames vaadatakse põhiliselt ehitusaktiivsust, eluruumide uusehitust ning ehitusmaksumust.

Joonisel 2.12 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind ning Eestis tehtavad ehitustööd miljonites eurodes. Ehitustööd miljonites eurodes hõlmab endas nii elupindade ehitamist kui ka äripindade, rajatiste ja infrastruktuuri ehitamist, kuid ainult elupindade ehitustööde andmed ei ole sama pika ja sagedusega aegreana kättesaadavad. Joonisel 2.12 on näha, et ehitustööd on sessoonsed, mistõttu on joonisele lisatud ehitustööde nelja kvartali libisev keskmine. Ehitustööd miljonites eurodes on tugevas seoses ka ehitusmahu indeksiga, mistõttu on käesolevas töös ainult ehitustööd välja toodud. Joonisel on näha, et alates 2011. aastast on ehitusaktiivsus suurenenud, saavutades tipu 2014. aastal. Peale 2014. aastat on ehitusaktiivsus langenud. Samas ei ole ehitusaktiivsus saavutanud sama kõrget taset, mida nähti viimase hinnamulli ajal 2008. aastal.



Joonis 2.12. Eesti korteromandite mediaanhind ehitustööd ja ehitustööde 4 kvartali libisev keskmine perioodil 2001 kuni 2016 (EH0012; Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)

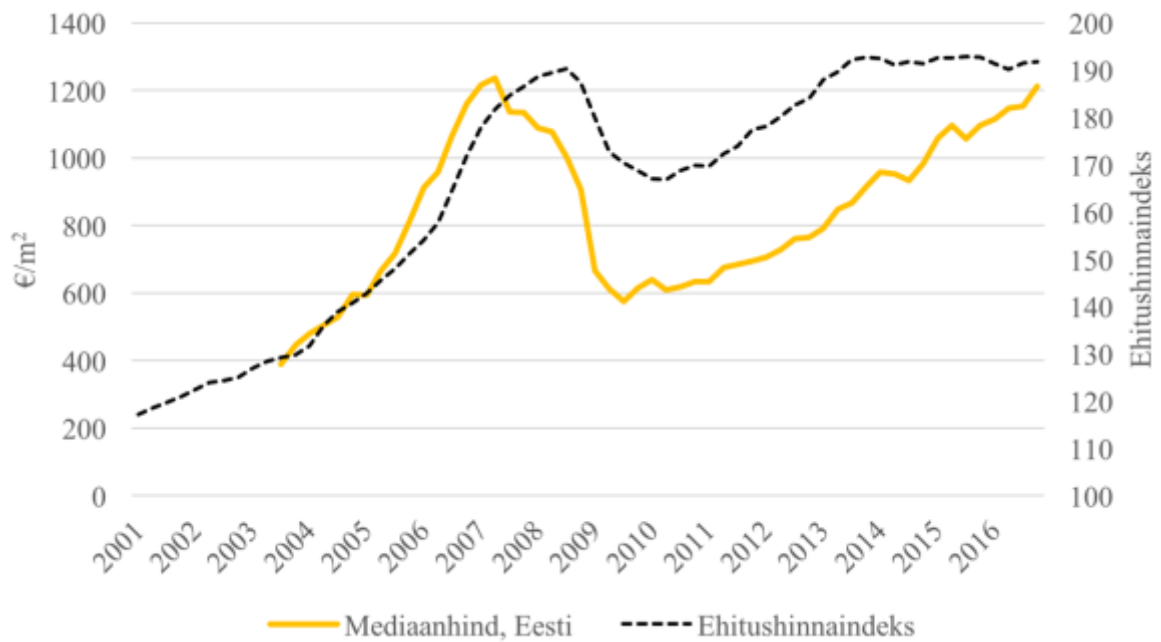
Joonisel 2.13 toodud ehitusloa saanud eluruumide arv ja pindala ning kasutusloa saanud eluruumide arv ja pindala aastate kaupa perioodil 2001 kuni 2016. Mõlemad näitajad mõõdavad eluruumide pakkumise muutust ehk kui palju uusi elurume toodetakse kinnisvaraturule juurde. Kasutusloa saanud eluruumide arv mõõdab valminud elupindasid ning ehitusloa saanud eluruumide arv mõõdab elupindasid, mida alles hakatakse ehitama. Peatükis 1.2 toodi välja, et uusehitus on vastassuunaliselt seotud kinnisvara hindadega, sest pakkumise suurenedes väheneb elupindade vähesus (vt. peatükk 1.1) ning kui elupindade pakkumine ja nõudlus saavutavad tasakaalu või pakkumine ületab nõudlust, siis hinnad saavutavad tasakaalu või hakkavad langema. Joonisel 2.13 on näha, et viimaste aastate ehitusloa saanud eluruumide arv ja pindala on küll tõusvas trendis, kuid see ei tõuse sama hüppelist ega ole saavutanud sama taset, mis oli eelmise hinnamulli ajal. Ühest küljest näitab suurenev ehitusloa saanud eluruumide arv, et arendajad reageerivad tõusvatele korteromandite hindadele, kuid hinnamulli aegsest madalam tase viitab, et kinnisvaraturul ei toimu sarnast spekulatsioonist 2016. aasta seisuga. Lisaks viitab ehitusloa saanud eluruumide arv pakkumise suurenemisele tulevikus, kui need eluruumid valmis saavad.



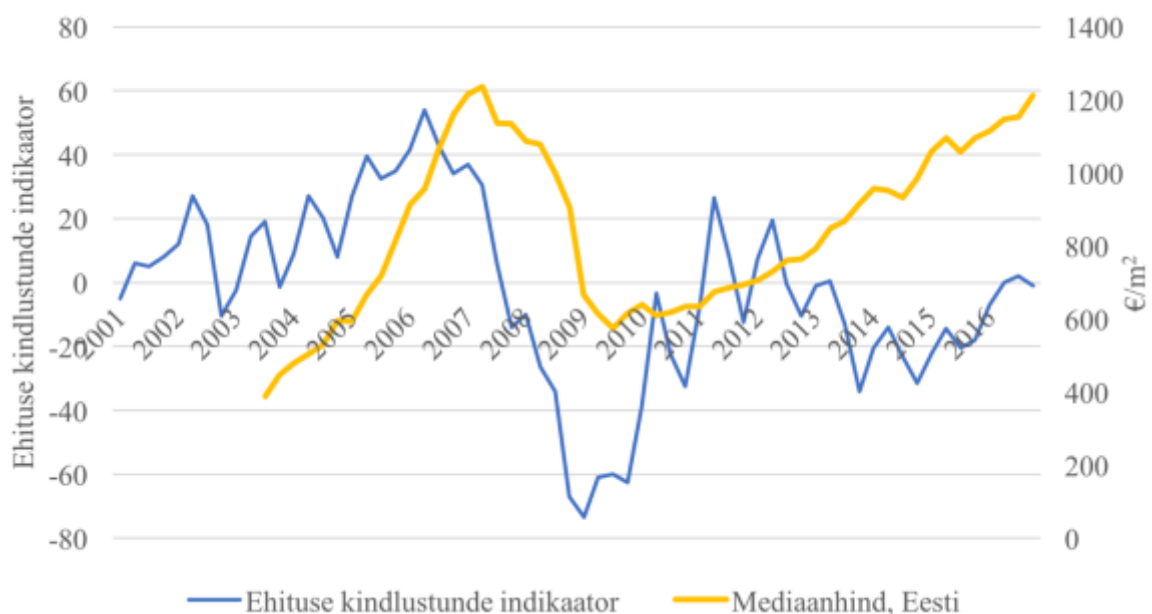
Joonis 2.13. Ehitusloa saanud eluruumide arv ja pindala perioodil ning kasutusloa saanud eluruumide arv ja pindala perioodil 2001 kuni 2016 (EH04; autori koostatud)

Sarnaselt ehitusloa saanud eluruumide arvule näitab kasutusloa saanud eluruumide arv ja pindala tõusvat trendi, mis ei ole veel saavutanud hinnamulli aegset taset. Samas näitab tõusev trend, elupindade arendajad on nõudluse suurenemisele juba varem reageerima hakanud ning tõenäoliselt hoiavad uued valminud elupinnad korteromandite hindu kontrolli all.

Joonisel 2.14 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind ning ehitushinnaindeks perioodil 2001 kuni 2016. Peatükis 1.2 toodi välja, et ehitushinnaindeks on samasuunaliselt seotud kinnisvara hindadega. Ehitushinnaindeksi suurenemine näitab, et ehitamine muutub kallimaks, sest materjalide, tööjõu ja ehitusseadmed hinnad muutuvad kallimaks. Joonisel 2.14 on näha, et perioodil 2001 kuni 2008 on ehitushinnaindeks hüppeliselt suurenenud, kuid perioodil 2009 kuni 2010 on see langenud. Alates 2011. aastast on ehitushinnaindeks kasvanud, saavutades 2013. aastal hinnamulli aegse taseme. Peale 2013. aastat on ehitushinnaindeks kõikunud sarnasel tasemel, kuid korteromandite hinnad on samal perioodil tõusnud. Ehitushinnaindeksi suurenemine selgitab osaliselt korteromandite mediaanhinna suurenemist perioodil 2009 kuni 2013, kuid selle suhteliselt püsiv tase ei selgita mediaanhinna jätkuvat suurenemist perioodil 2014 kuni 2016. Ehitushinnaindeksi stabiilne tase, kuid suurenev mediaanhind sellel perioodil viitab, et korteromandite hindade suurenemist on põhjustanud kas muud tegurid või alternatiivselt võib see viidata hinnamulli tundemärkidele.



Joonis 2.14. Eesti korteromandite mediaanhind ja ehitushinna indeks perioodil 2001 kuni 2016 (IA10; Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)



Joonis 2.15. Eesti korteromandite mediaanhind ja ehituse kindlustunde indikaator perioodil 2001 kuni 2016 (Eesti Konjunkturiinstituut; Maa-amet, tehingute andmebaas; autori koostatud)

Joonisel 2.15 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind ja ehituse kindlustunde indikaator perioodil 2001 kuni 2016. Ehituse kindlustunde indikaator mõõdistab

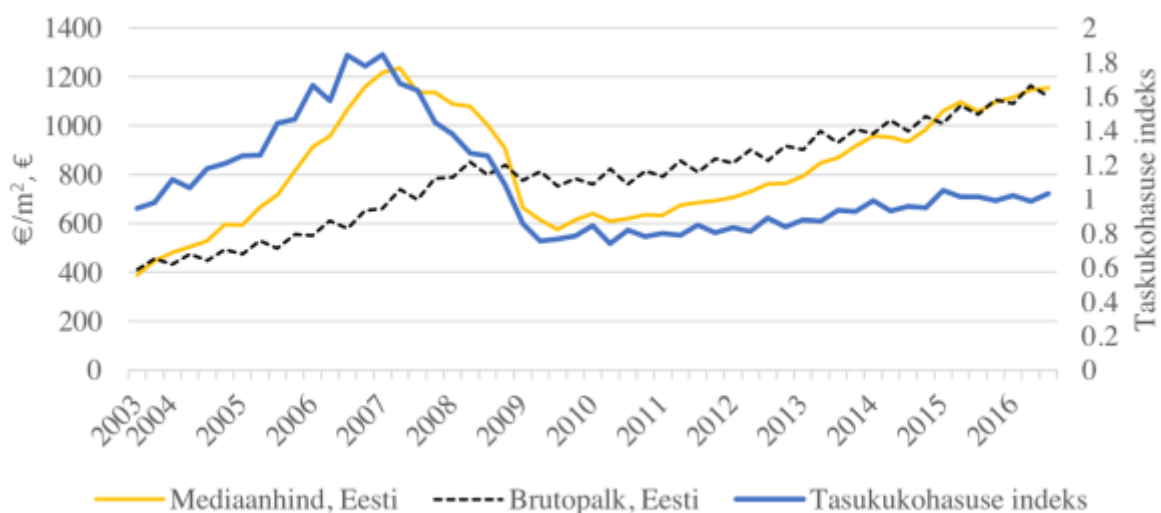
ehitussektori arvamust erinevatsse ehitusega seotud näitajatesse nagu ehitustööde maht, ehitustegevust piiravad tegurid, tellimuste portfelli seis jt. Indikaatori väärtus näitab positiivsete ja negatiivsete vastuste protsentide vahet. Joonisel 2.15 on näha, et perioodil 2011 kuni 2016 on indikaatori tase madalamal, kui see oli viimase hinnamulli ajal, kuid 2016. aasta näitab indikaatori tõusvat taset. Teisalt näitab indikaatori väärtus 0, et positiivselt ja negatiivselt meelstatud vastuste osakaalud on võrdsed. Ehituse kindlustunde indikaator näitab ehitus-sektori paranevat, kuid neturaalset suhtumist ehitusturgu, mis ei vihma hinnamullile. Kuigi korteromandite hinnad ja ehitushinnaindeks on tõusnud hinnamulli aegsele tasemele ning ehitusaktiivsus on suurenenud, võib neutraalset suhtumist põhjustada ettevaatlikus seoses viimase hinnamulliga või muud tingimused nagu ehituse finantseerimise võimalused jt.

Käesolevas peatükis väljatoodud pakkumispoolsed tegurid näitavad ehituskatiivsuse ja ehitus- ning kasutusloa saanud eluruumide arvu ja pindala suurenemist, mis viitab praegusele ja tulevasele pakkumise suurenemisele. See viitab, et kinnisvaraarendajad on reageerinud nõudluse suurenemisele ning ehitavad uusi pindu juurde, mis võib hindu hoida teatud kontrolli all. Suurenenud ehitushinnaindeks toetab kinnisvarahindade tõusu, kuid korteromandite hinnad on tõusnud ka viimastel aastatel, kui ehitushinna indeks on hoidnud stabiilset taset. Ehituse kindlustunde indeks näitab ehitussektori neutraalset suhtumist kinnisvaraturgu, mis võib viidata ettevaatlikusele.

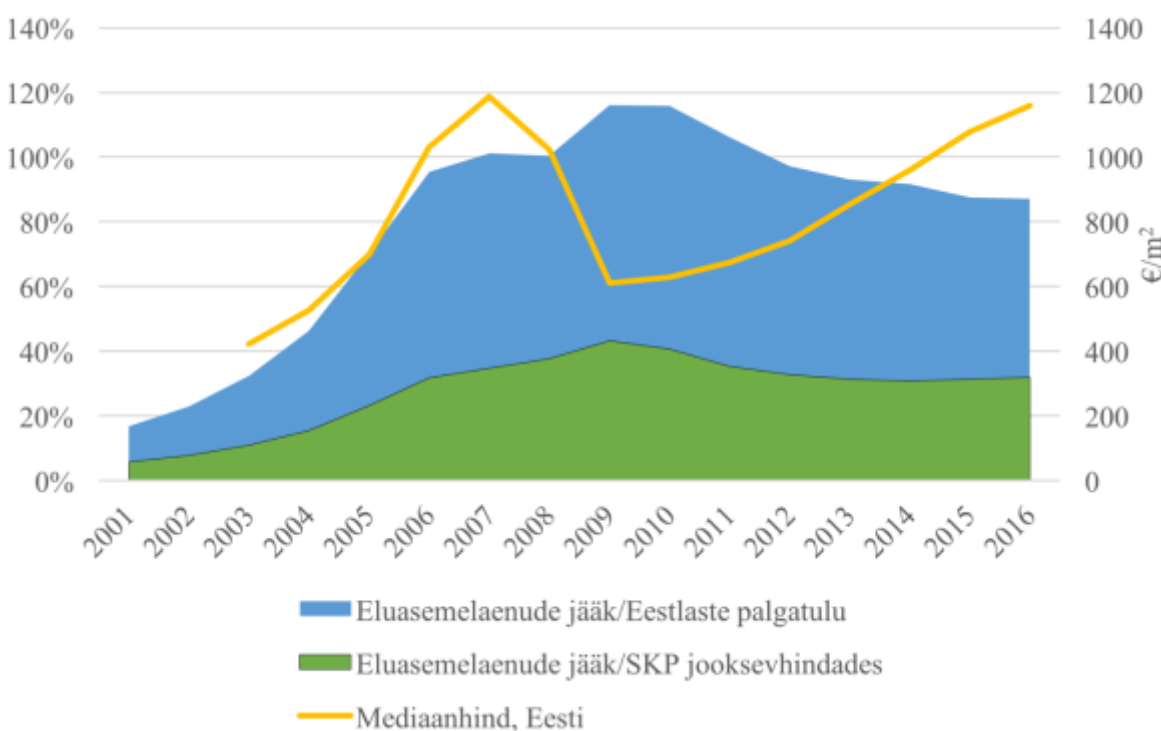
2.5. Hinnamulli ohule viitavad tegurid

Käesolevas peatükis uuritakse tegureid, mis peatükis 1.2 väljatoodud uuringute põhjal viitavad hinnamulli ohule. Nendeks teguriteks on taskukohasuse indeks ning kodumaja-pidamiste laenukoormus. Joonisel 2.16 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind, keskmine brutopalk ning taskukohasuse indeks. Taskukohasuse indeks on arvutatud mediaanhinna ja keskmise brutopalga jagatisena ning indeksi väärtus näitab, mitut keskmist brutopalka on vaja korteromandi ühe ruutmeetri ostmiseks. Sama arvutus käiku on kasutatud varasemas uuringus (Yoshino *et al* 2014: 431-432). Joonisel 2.16 on näha, et eelmise hinnamulli ajal tõusis taskukohasuse indeks tasemele 1,84. Samas perioodil 2010 kuni 2016 on taskukohasuse indeks olnud vahemikus 0,74 kuni 1,03, mis ei viita hinnamulli olemasolule. Taskukohasuse indeksi madal ja stabiilne tase näitab, et elanike sissetulekud

kasvavad kiiremini või sama kiirelt kui korteromandite hinnad ehk mediaanhinna kasv võib olla põhjendatud ja selgitatav.

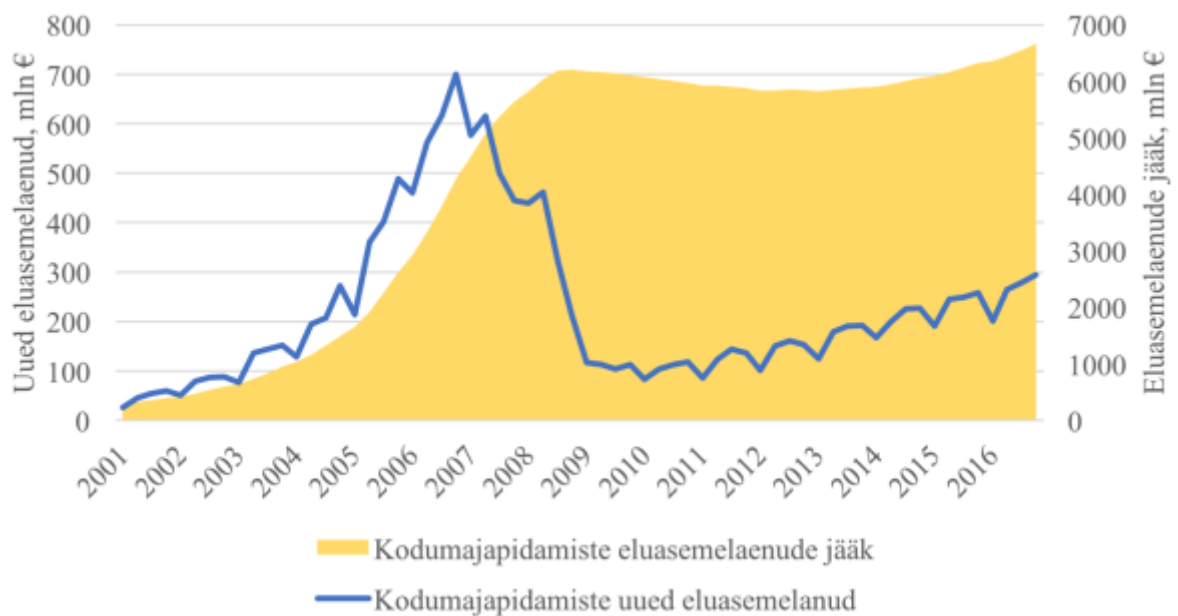


Joonis 2.16. Eesti korteromandite mediaanhind, brutopalk ja taskukohasuse indeks perioodil 2003 kuni 2016 (Maa-amet, tehingute andmebaas; PA010; autori koostatud)



Joonis 2.17. Eesti korteromandite mediaanhind ja eluasemelaenu jääk suhestatuna Eestlaste palgatulusse ja SKTsse jooksevhindades perioodil 2001 kuni 2016 (Eesti Pank, Kodumajapidamistele antud laenu jääk...; Maa-amet, tehingute andmebaas; RAA0012, RAA0024; autori koostatud)

Joonisel 2.17 on toodud Eesti korteromandite mediaanhind ja eluasemelaenude jääk suhestatuna Eestlaste palgatulusse ning SKTsse jooksevhindades perioodil 2001 kuni 2016. Viimased kaks näitajat mõõdavad majapidamiste võlataset. Peatükis 1.2 toodi välja, et suurenev majapidamiste võlatase on positiivselt seotud kinnisvara hindadega, sest see peegeldab eluasemelaenude kättesaadavust ning tingimusi ehk võimalust osta kinnisvara. Teisalt teeb kõrge võlatase majapidamised haavatavaks majanduskeskkonna muutuste suhtes, sest majandustingimuste halvenemisel ei pruugi nad olla enam võimelised oma igakuised laenumaksed sooritama. Joonisel 2.17 on näha, et viimase hinnamulli ajal suurenes majapidamiste võlatase hüppeliselt, kuid alates perioodist 2009 kuni 2010 on see hakanud vähenema. Perioodil 2015 kuni 2016 on Eestlaste võlatase stabiliseerunud.



Joonis 2.18. Eesti kodumajapidamiste eluasemelaenude jääk ning uued eluasemelaenud perioodil 2001 kuni 2016 (Eesti Pank, Kodumajapidamistele antud laenude jääk..., Kodumajapidamistele antud laenude käive...; autori koostatud)

Joonisel 2.18 on toodud Eesti kodumajapidamiste eluasemelaenude jääk ning uued eluasemelaenud perioodil 2001 kuni 2016. Eluasemelaenude jääk näitab, mis summas eluasemelaene on Eesti kodumajapidamistel jäänud tasuda. Joonisel 2.18 on näha, et uute eluasemelaenude hulk on perioodil 2010 kuni 2016 järk-järguliselt suurenenud, kuid see ei ole olnud sama hüppeline kuni perioodil 2004 kuni 2007. Ühest küljest peegeldab suurenev eluasemelaenude jääk suurenevat nõudlust elupindade vastu, kuid teisalt näitab laugem eluasemelaenude suurenemine, et kinnisvaraturul on vähem eufooriat või rangemaid laenu-

tingimusi. Suurenev eluasemealanude jääk ning uute eluasemelaenu maht põhjendab ka stabiliseerunud kodumajapidamiste võlataset joonisel 2.17.

Käesolevas peatükis väljatoodud hinnamulli ohtu indikaatorid näitavad, et 2016. aasta seisuga on hinnamulli oht pigem väike. Sellele viitab madal ja stabiilne taskukohasuse indeks, mida selgitavad suurenevad sissetulekud. Samuti on uute eluasemelaenude põhjal näha suurenevad nõudlust elupindade vastu, kuid uute laenu mahu kasvumäär on tagasihoidlikum võrreldes eelmise hinnamulli aegse seisuga. Samuti on majapidamiste võlatase viimastel aastatel langenud ning näidanud stabiilset seisu.

2.6. Järeldused

Eelnevates peatükkides väljatoodu põhjal saab öelda, et kuigi korteromandite mediaanhinnad on 2016. aasta seisuga saavutanud oma eelmise hinnamulli aegse taseme, ei ole turu fundamentaalsete tegurite põhjal näha signaale, mis viitaks kindlalt hinnamulli olemasolule. Kortromandite tehingute arv on peale viimast hinnamulli lõhkemist aastast aastasse kasvanud, kuid tehingute arv on seni jäänud alla eelneva hinamulli taset. See viitab, et kinnisvaraturul ei ole tõenäoliselt sama palju eufooriat, kui seda oli viimase hinnamulli ajal.

Nõudluspoolsed tegurid üldiselt toetavad suurenevat korteromandite mediaanhinda, sest töötuse määr ning intressimäärad on madalad, elanike sissetulekud kasvavad ning SKT kasvumäär näitab pigem majanduse suuremat aktiivsust. Suurenevat nõudlust ei toeta Eesti kahanev rahvaarv ning viimaste aastate negatiivne inflatsioonimäär. Samas on Tallinna elanike arv viimastel aastatel suurenev, mis toetab Tallinna korteromandite mediaanhinna suurenemist ja see mõju võib edasi kanduda Eesti teistesse linnadesse ja asulatesse.

Pakkumispoolsed tegurid näitavad, et kinnisvaraarendajad on reageerinud korteromandite mediaanhinna suurenemisele, mis väljendub suurenenud ehitusaktiivsuses ning ehitusloa saanud eluruumide arvu ning kasutusloa saanud eluruumide arvu. Kasutusloa saanud eluruumide arvu suurenemine näitab, et järjest rohkem elurume oma valmis saanud, mis näitab pakkumise suurenemist. Suurenev ehituslubade arv näitab jätkuvat pakkumise suurenemist lähiaastatel, mis tõenäoliselt hoiab korteromandite hindu kontrolli all. Ehituse kindlustunde

indeks näitab ehitussektori neutraalset suhtumist kinnisvaraturgu. Samuti on ehitushinna- indeks tõusnud eelmise hinnamulliga sarnasele tasemele, kuid on hoidnud viimastel aastatel stabiilset taset.

Hinnamulli ohule viitavad indikaatorid ei näita otsest hinnamulli ohtu, sest taskukohasuse indeks on viimastel aastatel olnud madal ning stabiilne ning Eestlaste võlatase on viimase hinnamulli aegse tasemega võrreldes langenud. Suurenevad uued eluasemelaenud näitavad nõudluse suurenemist, kuid pakkumispoolsed tegurid näitavad ka pakkumise suurenemist. Lisaks võib järk-järgulisem uute eluasemelaenude mahu kasvamine viidata rangematele laenutingimustele, mis pidurdab hinnamulli tekkimist.

Eelneva põhjal saab öelda, et Eesti korteromandite turg on kinnisvaratsükli tõusufaasis, mida iseloomustab pakkumisest kõrgem nõudluse tase ning mille puhul on hindade ja tehingute arvu suurenemine ootuspärane. Hindade kasv on olnud aeglasem võrreldes eelmise hinnamulliga ning kinnisvaraturul ei näi olevat 2016. aasta seisuga eufooria märke. Samas tuleb teadvustada, et suurenevad sissetulekud ning madalad intressimäärad võivad olla hinnamulli sümptomid või hinnamullini viivad tegurid. Samuti tekitavad küsimusi viimaste aastate kesine majanduskasv, negatiivne inflatsioon, kahanev rahvaarv ning stabiilne ehitshinna- indeks, kuid suurenev korteromandite mediaanhind.

KOKKUVÕTE

Kinnisvara väärtus kujuneb iha, ostujõu, kasulikuse ja vähesuse koosmõjul, mis peegeldavad kinnisvara nõudlust ja pakkumist. Kinnisvara hind kujuneb nõudluse ja pakkumise tulemusena, mida mõjutavad erinevad majanduslikud, poliitilised, sotsiaalsed ja keskkonna mõjurid. Need mõjurid on ajas pidevalt muutuvad, mistõttu on ka kinnisvara hind pidevalt muutuv. Kinnisvara hindade muutumist ajas kutsutakse kinnisvaraturu tsükliteks.

Kinnisvara tsüklite tekkemehhanismide kirjeldamiseks on loodud mitmeid teooriaid, millest kõige tuntum on FDW mudel, mille kohasel jaguneb kinnisvaraturg pinna- ja varaturuks ning kinnisvara hind kujuneb nende kahe turu koosmõju tulemusena. Kinnisvaraturu tsüklit saab jagada nelja faasi, milleks on taastumise, laienemise, ülepakkumise ja langemise faas. Teatud juhtudel võivad kinnisvara hinnad kasvada plahvatuslikult ning selline hinnatase ei pruugi enam olla fundamentaalsete tegurite poolt seletatav. Sellist olukorda kutsutakse kinnisvara hinnamulliks. Kinnisvara hinnamulle võivad põhjustada nii majanduslikud kui ka psühholoogilised faktorid. Psühholoogiliste faktorite alla kuuluvad näiteks investorite liigne enesekindlus ning optimism tulevikuootuste suhtes, mis viib liigse riskivõtmiseni. Kui hinnamull lõhkeb, avaldab see tüüpiliselt majandusele laastavat mõju.

Hinnamulli tuvastamiseks tuleb võrrelda kinnisvara hinda ja selle fundamentaalseid tegureid. Viimane jaguneb kaheks, milleks on fundamentaalne väärtuse tegurid ja turu fundamentaalsed tegurid. Praktikas on esimest keerukas mõõta, mistõttu kasutatakse viimast, mille raames hinnatakse, kas makromajanduslikud ja muud näitajad selgitavad kinnisvara hinna kõikumisi, muutust ja taset.

Teaduskirjanduses on kasutatud mitmeid erinevaid nõudlus- ja pakkumispoolseid turu fundamentaalseid tegureid hinnamulli tuvastamiseks. Nõudluspoolsed teguridena on kasutatud SKT kasvumäära, inflatsiooni, demograafilisi näitajaid, sissetulekut, intressimäära ning töötuse määra. Pakkumispoolsed teguridena on kasutatud ehitushinnaindeksit, müügis olemasolevate või uute eluasemete arv ning vakantsimäära. Lisaks on kirjanduses leitud, et hinnamulli ohule võivad viidata ka taskukohasuse indeks ning majapidamiste eluaseme-laenude jäägi kasv.

Käesoleva bakalaureuse töö raames analüüsiti Eesti korteromandite mediaanhindu ning erinevaid nõudlus- ja pakkumispoolseid turu fundamentaalseid tegureid 2016. aasta seisuga. Analüüsi tulemusena järelitati, et kuigi korteromandite mediaanhinnad on 2016. aasta seisuga saavutanud eelmise hinnamulli aegse tipuga sama taseme, ei ole näha selgeid märke, mis viitaks hinnamullile. Nõudluspoolsetest teguritest toetavad hindade kasvu elanike reaalpalka kasv, madalad töötuse ja intressimäärad ning viimaste aastate positiivne SKT kasvumäär. Pakkumispoolsetest teguritest toetavad senist hindade kasvu suurenenud ehitushinnaindeks ning samuti on näha märke, et ehitussektor ning kinnisvaraarendajad on reageerinud korteromandite suurenevale nõudlusele. Samuti on näha pakkumise suurenemist lähiaastatel, mis tõenäoliselt hoiab korteromandite hindu kontrolli all.

Hinnamulli vastu räägib ka korteromandite väiksem tehingute arv võrreldes eelmise hinnamulli aegse tasemega, mis viitab eufooria puudumisele ning stabiilne taskukohasuse indeks, mis näitab, et elanike sissetulekud on kasvanud võrreldes korterite hindadega sama kiirelt või kiiremini. Lisaks on korteromandite hinnakasv olnud järk-järgulisem võrreldes eelmise hinnamulliga. Teisalt on fundamentaalsete tegurite puhul näha sümptomeid, mis võivad lähiaastatel viia hinnamullini. Nendeks on madalad intressimäärad ja töötuse määr ning suurenevad sissetulekud, mis majandusolude jätkuval paranemisel võivad ajendada inimesi massiliselt kortereid ostma.

Käesoleva töö tulemused on kasutatavad Eesti korteromandite turu olukorra hindamiseks ning tulemusi või nende leidmiseks rakendatud töövõtteid on võimalik kasutada erinevate kinnisvarainvesteeringute või ostu- ja müügiotsuste langetamiseks. Käesoleva töö teostamiseks on kasutatud ainult graafilist analüüsi, mistõttu saab seda edasi arendada, hinnates korteromandite mediaanhinna ja erinevate nõudlus- ja pakkumispoolsete tegurite vahelisi seoseid statistiliste analüüsimeetoditega. See võimaldab hinnata, kas hindade ja erinevate tegurite vahel on statistiliselt oluline seos, milline on seose suund ning millised tegurid omavad suuremat mõju kinnisvara hindadele.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. **Abraham, J., M., Hendershott, P., H.** (1994). Bubbles in Metropolitan Housing Markets. – *National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 4774*. Yale University. 27p.
2. **Agnello, L., Schuknect, L.** (2011). Booms and busts in housing markets: Determinants and implications. – *Journal of Housing Economics*. Vol. 20, No. 3, pp. 171-190.
3. **Ahearne, A., G., Ammer, J., Doyle, B., M., Kole, L., S., Martin, R., F.** (2005). House Prices and Monetary Policy: A Cross-Country Study. – *International Finance Discussion Papers*, Number 841. Board of Governors of the Federal Reserve System. 71 p.
4. **Alvarez, L., J., Bulligan, G., Cabrero, A., Ferrara, L., Stahl, H.** (2010). Housing Cycles in the Major Euro Area Countries. – *Documentos Ocasionales No 1001*, Banco De Espana. 38p.
5. **Aus, V., Kolbre, E., Kahre, K.** (2015). Drivers of Estonian Housing Market Cycles. – *Research in Economics and Business: Central and Eastern Europe*. Vol. 7, No. 2, pp. 27-50.
6. **Balazs, E., Dubravko, M.** (2007). Determinants of House Prices in Central and Eastern Europe. – *BIS Working Papers*. No. 236. 28p.
7. **Belke, A., Wiedmann, M.** (2005). Boom or Bubble in the US Real Estate Market? – *Intereconomics*. No. 40, pp. 273-284.
8. **Brunnermeier, M., K., Oehmke, M.** (2012). Bubbles, Financial Crises, and Systematic Risk. – *National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 18398*. Yale University. 90 p.
9. **Cadil, J.** (2009). Housing Price Bubble Analysis – Case of Czech Republic. – *Prague Economic papers*. No. 1, pp. 38-47.
10. **Capozza, D., R., Hendershott, P., H., Mack, C., Mayer, C., J.** (2002). Determinants of Real House Price Dynamics. – *National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 9262*. 35 p.
11. **Carr, D., H., Lawson, J., Schultz, J.** (2003). Mastering Real Estate Appraisal. Chicago: Kaplan Publishing. 352 p.
12. **Case, K., E.** (1986). The Market for Single-Family Homes in the Boston Area. – *New England Economic Review*. Federal Reserve Bank of Boston. No. 5, pp. 38-48.
13. **Case, K., E., Shiller, R., J.** (1988). The Behavior of Home Buyers in Boom and Post Boom Markets. – *National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 2748*. Yale University. 42 p.

14. **Chen, M., C., Patel, K.** (1998). House Price Dynamics and Granger Causality: An Analysis of Taipei New Dwelling Market. – *Journal of the Asian Real Estate Society*. Vol. 1, No. 1, pp. 101-126.
15. **Chen, R., D., Gan, C., Hu, B., Cohen, D., A.** (2013). An Empirical Analysis of Housing Price Bubble: A Case Study of Beijing Housing Market. – *Research in Applied Economics*. Vol. 5, No. 1, pp. 77-97.
16. **Conefrey, T., Whelan, K.** (2012). Supply, Demand and Prices in the US Housing Market. - *Research Technical Paper*. Central Bank of Ireland. 49 p.
17. **DiPasquale, D., Wheaton, W., C.** (1992). The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework. – *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*. Vol. 20, No. 1, pp. 181-197.
18. **Edelstein, R., H., Tsang, D.** (2007). Dynamic Residential Housing Cycles Analysis. – *Journal of Real Estate Finance and Economics*. Vol. 35, No. 3, pp. 295-313.
19. EH0012: Ehitustööd jooksevhindades (kvartal) (andmed uuendatud 23.02.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (28.03.2017).
20. EH04: Ehitusloa saanud ja kasutusse lubatud eluruumid (uusehitus, kvartalid) (andmed uuendatud 20.01.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (28.01.2017).
21. Ehituse kindlustunde indikaator (andmed uuendatud 25.01.2017). – *Eesti Konjunkturiinstituut*. <https://www.ki.ee> (28.01.2017).
22. **Ferrara, L., Koopman, S., J.** (2010). Common Business and Housing Market Cycles in the Euro Area from a Multivariate Decomposition. – *Document De Travail No 275*. Banque De France. 33 p.
23. **Fisher, J., D.** (1992). Integrating Research on Markets for Space and Capital. – *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*. Vol. 20, No. 1, pp. 161-180.
24. FM.M.U2.EUR.RT.MM.EURIBOR6MD: Money Markey – Euribor 6-month – Historical close, average of observations through period (last updated 01.02.2017). – *European Central Bank*. <http://sdw.ecb.europa.eu> (16.02.2017).
25. **Fraser, W.** (1986). Supply Elasticity and the Rental Value of Investment Property. – *Journal of Valuation*. Vol. 4, No. 4, pp. 354-369.
26. **Gallin, J.** (2006). The Long-Run Relationship between House prices and Income: Evidence from Local Housing Markets. – *Journal of Real Estate Economics*. Vol. 34, No. 3, pp. 417-438.
27. **Geltner, D., M., Miller, N., G., Clayton, J., Eichholts, P.** (2007). Commercial Real Estate Analysis and Investments, 2nd Edition. New York: Southwestern Publishing Co. 880 p.
28. **Goodhart, C., Hofmann, B.** (2008). House Prices, Money, Credit and the Macroeconomy. – *Working Paper Series No 808*. European Central Bank. 45 p.

29. **Herring, R., Wachter, S.** (2002). Bubbles in Real Estate Markets. – *Zell/Lurie Real Estate Center*, Working Paper No. 402. 15p.
30. **Hui, E., C., M., Yue, S.** (2006). Housing Price Bubbles in Hong Kong, Beijing and Shanghai: A Comparative Study. – *Journal of Real Estate Finance and Economics*. Vol. 33, No. 4, pp. 299-327.
31. IA02: Tarbijahinnaindeks, 1997 = 100 (kuud) (andmed uuendatud 06.01.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (28.01.2017).
32. IA10: Ehitushinnaindeks, 1997=100 (kvartalid) (andmed uuendatud 20.04.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (30.04.2017).
33. **Igan, D., Loungani, P.** (2012). Global Housing Cycles. – *IMF Working Paper*. International Monetary Fund. 56 p.
34. **Janssen, N.** (2009). National and International Business Cycle Effects of Housing Crises. – *Kiel Working Papers*. Kiel Institute for the World Economy. 26 p.
35. **Janssen, J., Kruijt, B., Needham, B.** (1994). The Honeycomb Cycle in Real Estate. – *Journal of Real Estate Research*. Vol. 9, No. 2, pp. 237-251.
36. Kodumajapidamistele antud laenude intressimäärad laenu liigi ja valuuta lõikes (andmed uuendatud 24.01.2017). – *Eesti Pank*. <http://statistika.eestipank.ee> (16.02.2017).
37. Kodumajapidamistele antud laenude jääk ja arv laenu liigi, valuuta ja tagatiste lõikes (miljon eurot) (andmed uuendatud 24.01.2017). – *Eesti Pank*. <http://statistika.eestipank.ee> (16.02.2017).
38. Kodumajapidamistele antud laenude käive laenu liigi, valuuta ja tagatiste lõikes (miljon eurot) (andmed uuendatud 24.01.2017). – *Eesti Pank*. <http://statistika.eestipank.ee> (16.02.2017).
39. **Levitin, A., J., Wachter, S., M.** (2012). Explaining the Housing Bubble. – *Georgetown Law Journal*. Vol. 100, No. 4, pp. 1177-1258.
40. **Malpezzi, S., Wachter, S., M.** (2005). The Role of Speculation in Real Estate Cycles. – *Journal of Real Estate Literature*. Vol. 13, No. 2, pp. 143-164.
41. **McCarthy, J., Peach, R., W.** (2004). Are Home Prices the Next “Bubble”? – *Economic Policy Review*. Federal Reserve Bank of New York. 17 p.
42. **Mueller, G., R.** (1991). Real Estate Rental Growth Rates at Different Points in the Physical Market Cycle. – *Journal of Real Estate Research*. Vol. 18, No.1, pp. 131-150.
43. **Mueller, G., R.** (2006). Testimony of Glenn R. Mueller, Ph.D. Before the Subcommittee on Financial Institutions and Consumer Credit. – *Committee on Financial Services*. 24 p.
44. **Mueller, G., R., Peiser, R., D.** (2015). International Real Estate Office Market Cycles. – *Real Estate Finance*. Vol. 31, No. 4, pp. 147-156.
45. PA010: Keskmise brutopalk ja brutotunnipalk põhitegevusala (EMTAK 2008) järgi (andmed uuendatud 02.03.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (28.03.2017).

46. **Panagiotidis, T., Printzis, P.** (2016). On the Macroeconomic determinants of the housing market in Greece: a VECM approach. – *International Economics and Economic Policy*. Vol. 13, No. 3, pp 387-409.
47. **Pashardes, P., Savva, C., S.** (2009). Factors Affecting House Prices in Cyprus: 1988-2008. – *Cyprus Economic Policy Review*. Vol. 3, No. 1, pp. 3-25.
48. **Pyhrr, S., A., Born, W., L., Robinson III, R., R., Lucas, S., R.** (1996). Real Property Valuation in a Changing Economic and Market Cycle. – *Appraisal Journal*. Vol. 64, No. 1, pp. 14-24.
49. **Pyhrr, S., A., Born, W., Manning, C., A., Roulac, S., E.** (2003). Project and Portfolio Management Decisions: A Framework and Body of Knowledge Model for Cycle Research. – *Journal of Real Estate Portfolio Management*. Vol. 9, No. 1, pp. 1-16.
50. **Pyhrr, S., A., Roulac, S., E., Born, W., L.** (1999). Real Estate Cycles and Their Strategic Implications for Investors and Portfolio Managers in the Global Economy. – *Journal of Real Estate Research*. Vol. 18, No. 1, pp. 7-68.
51. RAA0012: Sisemajanduse koguprodukt ja kogurahvatulu (ESA 2010) (kvartalid) (andmed uuendatud 28.02.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (28.03.2017).
52. RAA0024: Sisemajanduse koguprodukt sissetulekute meetodil (kvartalid) (andmed uuendatud 28.02.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (28.03.2017).
53. RV0291: Rahvaarv, Pindala ja asustustihedus (andmed uuendatud 13.03.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (30.04.2017).
54. **Shiller, R., J.** (2007). Understanding Recent Trends in House prices and Homeownership. – *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No. 13553. 35 p.
55. **Siegel, J., J.** (2003). What Is an Asset Price Bubble? An Operational Definition. – *Journal of European Financial Mangement*. Vol. 9, No. 1, pp. 11-24.
56. **Stiglitz, J., E.** (1990). Symposium on Bubbles. – *The Journal of Economic Perspectives*. Vol.4, No. 2, pp. 13-18.
57. TALIBOR/TALIBID (andmed uuendatud 24.04.2013). – *Eesti Pank*. <http://statistika.eestipank.ee> (16.02.2017).
58. Tehingute andmebaas. – *Maa-amet*. <https://www.maaamet.ee> (28.03.2017).
59. The Appraisal of Real Estate, 12th Edition. (2001). /Ed. M. E. Geraci. Chicago: Appraisal Institute. 760 p.
60. **Thornton, M.** (2006). The Economics of Housing Bubbles. – *Working Paper on Housing Bubbles*, Mises Institute. 39 p.
61. TT461: 15-74-aastaste hõiveseisund (kvartalid) (andmed uuendatud 14.02.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (28.03.2017).
62. **Warnok, V., C., Warnok, F., E.** (2007). Markets and Housing Finance. – *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No. 13081. Yale University. 35 p.

63. **Wernecke, M., Rottke, N., Holzmann, C.** (2004). Incorporating the Real Estate Cycle into Management Decisions – Evidence from Germany. – *Journal of Real Estate Portfolio Management*. Vol. 10, No. 3, pp. 171-186.
64. **Wheaton, W., C.** (1999) Real Estate “Cycles”: Some Fundamentals. – *Real Estate Economics*. Vol. 27, No. 2, pp. 209-230.
65. **Wheaton, W., C., Nechayev, G.** (2008). The 1998-2005 Housing “Bubble” and the Current “Correction”: What’s Different This Time? – *Journal of Real Estate Research*. Vol. 30, No. 1, pp. 1-26.
66. **Wheaton, W., C., Torto, R., G.** (1988). Vacancy Rates and the Future of Office Rents. – *AREUEA Journal*. Vol. 16, No. 4, pp. 430-436.
67. **Wincott, D., R., Mueller, G., R.** (1995). Market Analysis in the Appraisal Process. – *The Appraisal Journal*. Vol. 113, No. 1, pp. 86-94.
68. **Yoshino, N., Nakamura, T., Sakai, Y.** (2014). International comparison of Bubbles and Bubble Indicators. – *AI & Society, Journal of Knowledge, Culture and Communication*. Vol. 29, No. 3, pp. 427-434.

ANALYSIS OF REAL ESTATE MARKET'S DEMAND AND SUPPLY SIDE FACTORS AS A TOOL FOR IDENTIFYING REAL ESTATE BUBBLES ON THE EXAMPLE OF ESTONIAN APARTMENTS

Summary

Estonian apartment prices as of year end 2016 have reached the same level as were last seen during the peak of previous real estate bubble during 2007. When the last real estate bubble burst, it had a severe economic impact on Estonian people and companies that took several years to recover from. As a result of the bubble burst, the level of economic activity fell severely, unemployment rose, private individuals defaulted and many of them lost their homes and a number of companies experienced financial distress and bankrupted. This raises a question whether the Estonian apartment prices, which are on the same level as last seen during the peak of the previous real estate bubble, are fundamentally justified or the prices are in a bubble again.

The aim of this thesis is to clarify if any signs can be seen on the Estonian apartment market which would suggest a real estate bubble as of year end 2016. To reach the aim of this thesis, the following research tasks were established:

1. to give an overview of factors influencing the demand and supply of real estate;
2. to give an overview of the concept and mechanics of real estate cycles and bubbles;
3. to clarify based on previous research, which demand and supply side factors have been relevant in explaining the changes of real estate prices;
4. to analyze the demand and supply side factors of Estonian apartment market;
5. to draw conclusions based on the analysis.

The value of real estate is created through desire, purchasing power, utility and scarcity which also reflect the demand and supply of real estate. The price of real estate is a result of demand and supply and both are influenced by economic, governmental, social and environmental forces. Since all of these forces can change over time, so can the price of real estate

change. These periodical fluctuations in real estate prices are called real estate cycles. Real estate cycle has four phases: recovery, expansion, hypersupply and recession. In some cases, real estate prices can experience explosive growth and such price levels might not be fundamentally justifiable. This situation is called a real estate bubble and it is typically caused by economic forces and psychological factors such as the overconfidence and too optimistic future expectations of investors which leads to excessive risk taking. If the real estate bubble bursts, it has a severe impact on the economy.

The existence of real estate bubble can be determined by comparing the price of the real estate to the fundamentals. The fundamentals consists of fundamental value and market fundamentals. Since it is difficult to determine the fundamental value of a real estate asset in practice, market fundamentals are used, which in essence, are exogenous demand and supply side macroeconomic variables that can drive the real estate market. In previous research papers, numerous demand and supply side factors have been used to explain the changes in real estate prices such as GDP growth rate, inflation, demographics, income, unemployment, interest rates, construction costs, vacancy rates and newly constructed real estate.

To assess whether the Estonian apartment market displays any signs of bubble, Estonian median apartment prices and various demand and supply side factors were analyzed graphically as of year end 2016. The data for analysis was obtained from Estonian Land Board, Statistics Estonia and Bank of Estonia. It was found that even though Estonian apartment prices as of year end 2016 have reached the same level as last seen during the peak of previous real estate bubble, there are no clear signs yet which would indicate the existence of bubble so far. Real wage growth, low unemployment, interest rates and moderate GDP growth rates from the demand side factors support the apartment price growth. From the supply side factors, higher construction costs support the apartment price growth and it can also be seen that the construction and development sectors have reacted to the increase in demand. In addition, it can be seen that there is an a plentiful supply of new apartments for the coming years that have received construction permits and that should keep the prices of apartments under control.

It should also be pointed out that there have been considerably less transactions with apartments during the last years compared to the pervious real estate bubble which suggest a lack of euphoria in the real estate market. In addition, the affordability index has been low

and stable and the prices of apartments have risen gradually, not explosively. On the other hand, some symptoms can be observed which can lead to real estate bubble in the future. For example, low interest rates, unemployment and increasing incomes can cause people to buy more apartments or start investing in them if the economic environment keeps improving.

The results of this thesis can be used to assess the Estonian apartment market and these results or the methods applied can be used for making different real estate investment, purchase or sale decision. Since the analysis was conducted using only graphical analysis methods, this thesis can be further improved by using statistical analysis methods to evaluate the relationships between prices and different demand and supply side factors. This would enable to study if the relationships are statistically significant, is the relationship positive or negative and which factors are relatively more important in describing real estate price changes.

LISAD

Lisa 1. Uurigutes kasutatud tegurid ja nende seosesuund kinnisvara hindadega

Tegurid	Chen <i>et al.</i> (2013)		Cadil (2009)	Abraham, Hendershott (1994)	Balazs, Dubravko (2007)		Capozza <i>et al.</i> (2002)	Confrey, Whealon (2012)	Panagiotdis, Printzis (2016)	Agnello, Schuknecht (2010)	Pashardes, Savva (2009)
	Pikaajaline mudel	Lühiajaline mudel			OECD riigid	CEE riigid					
SKT kasvumäär	+	+			+	+		0	+	+	+
Intressimäär	+	0	-	-	-	-	-	-	0	-	-
Inflatsioon	0	+					+		+		0
Ehitushinnaindeks	+	0	0	+			+				+
Sissetulekud			+	+	+	+	+				
Demograafia			+		+	+	+				+
Müügis uusehitised			0					-			
Töötuse määr				-	-	-			0		0
Majapidamiste võlatase					+	+					
Tööealiste osakaal					+	+				0	
Aktsiaturuindeks					-	+					-
Arendamiseks vaba maa							-				
Vakantsimäär								-			
Müügis olemasolevad ehitised								-			
Kodulaenude kasvumäär									+	+	
Rahapakkumine									0	0	
Valuutakurss											+

Märkus: plussmärk tähistab positiivset seost kinnisvarahindadega, miinusmärk negatiivset seost ning null tähistab seose puudumist

**Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks
ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Mina, Sirgit Zoober,
sünniaeg 11.06.1994,

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö

“Kinnisvaraturu nõuldus- ja pakkumispoolsete tegurite analüüs kui tööriist hinnamulli
tuvastamiseks Eesti korteromandite näitel”,

mille juhendaja on lektor Kaarel Sahk,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega
isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

allkiri

Tartu, 2017

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)